

## ***Projekt wykonawczy***

**OBIEKT:**        ***Przebudowa drogi powiatowej Nr 1161B Puńsk – Szlinokiemie***

Jednostka ewidencyjna Gmina Puńsk

240; 329; 550; – obręb Puńsk;

217/13; 217/5; 233/1; 217/8; 217/9; 217/10; 217/7; 217/11; 217/12 – obręb Oszkinie,

380 – obręb Szlinokiemie.

**KATEGORIA OBIEKTU:** ***XXV - drogi***

**KATEGORIA OBIEKTU:** ***XXVIII – mosty i przepusty***

**ADRES:**        ***m. Puńsk, Oszkinie, Szlinokiemie***  
                     ***gm. Puńsk, pow. Sejny***

**INWESTOR:**     ***Powiat Sejneński, ul. 1 Maja 1***  
                         ***16-500 Sejny***

**Opracował: inż. Jarosław Polens**

***Marzec    2021 r.***

## Spis treści

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania .....	3
2. Stan istniejący drogi.....	3
3. Działki objęte opracowaniem .....	4
4. Dane sytuacyjne .....	4
5. Rozwiązanie projektowe .....	4
6. Wytyczne realizacji.....	8
7. Parametry trasy: .....	9

## Część rysunkowa

Rys nr 1/6 do 6/6	Projekt zagospodarowania terenu
Rys nr 2	Szczegóły konstrukcyjne drogi
Rys nr 3	Szczegół konstrukcyjny przez chodnik
Rys nr 4	Szczegół ścieku podchodnikowego
Rys nr 5	Szczegół ścieku skarpowego i trójkątnego
Rys nr 6	Przekrój podłużny przepustu w km 0+063
Rys nr 7	Przekrój podłużny przepustu w km 0+488
Rys nr 8	Przekrój podłużny przepustu w km 0+881
Rys nr 9	Przekrój podłużny przepustu w km 1+493
Rys nr 10	Przekrój podłużny przepustu w km 2+324
Rys nr 11	Przekrój podłużny przepustu w km 2+441
Rys nr 12	Przekrój zjazdu gospodarczego o naw. asfaltowej
Rys nr 13	Przekrój zjazdu gospodarczego o naw. żwirowej
Rys nr 14	Szczegół studzienka ściekowa z osadnikiem

## OPIS TECHNICZNY

### **1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania**

Dokumentacja projektowa została opracowana dla zadania pod nazwą „Przebudowa drogi powiatowej Nr 1161B Puńsk – Szlinokiemie. Odcinek drogi objęty opracowaniem: od km 0+000 do km 2+600 – 2,6km.

#### **1.1 Podstawa opracowania i materiały wyjściowe**

- aktualna mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000,
- dane wyjściowe Inwestora
- wizja w terenie oraz pomiary własne.

#### **1.2 Zakres opracowania obejmuje:**

- roboty przygotowawcze i pomiarowe ,
- wykonanie robót ziemnych, w tym: wykopów i nasypów związanych z przebudową istniejących przepustów drogowych,
- wykonanie na istniejącej nawierzchni nowej konstrukcji nawierzchni jezdni drogi z betonu asfaltowego na obciążenie ruchem KR2,
- budowę zjazdów gospodarczych indywidualnych i na drogi gminne o nawierzchni bitumicznej i z kruszywa z budową przepustów pod zjazdami,
- wykonanie poboczy drogi i zjazdów z kruszywa,
- wykonanie ścieków trójkątnych i skarpowych odprowadzających wody opadowe z jezdni,
- ścinka drzew i karczowanie pni drzew i odrostów krzaków rosnących na poboczach i rowach,
- roboty wykończeniowe, w tym humusowanie skarp korony drogi z obsianiem trawą,
- oznakowanie pionowe,
- oznakowanie poziome,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej drogi,

### **2. Stan istniejący drogi**

#### **2.1 Przebieg drogi w planie**

Istniejąca droga powiatowa nr 1161B o przebiegu Puńsk - Szlinokiemie na odcinku opracowania o długości 2600m posiada przekrój uliczny (odcinek do km 0+579) i przekrój drogowy (odcinek do km 2+600). Wydzielony geodezyjnie pas drogowy o szerokości śr. 16.0 m. Początek opracowania w m. Puńsk skrzyżowanie z ulicą Mickiewicza (drogą powiatową Nr 1159B) na krawędzi jezdni ulicy Mickiewicza. Koniec opracowania km 2+600 za skrzyżowaniem z drogą gminną (w km 2+562). Na początkowym odcinku ul. 1 Maja do km 0+316 droga posiada przekrój uliczny z obustronnym chodnikiem, dalej do km 0+683 jednostronny chodnik przechodzący w przerój drogowy z poboczami gruntowymi. Od km 0+900 droga przebiega przez tereny rolnicze o zabudowie zagrodowej. Nawierzchnia drogi bitumiczna, szerokości jezdni zmienna : 7m – 6m – 5m na ulicy 1 Maja i szer. 5.0 m na pozostałym odcinku . Stan nawierzchni złym stanie technicznym, spękania siatkowe na całej powierzchni miejscowe deformacje nawierzchni. Chodniki w dobrym stanie, pobocza gruntowe przerośnięte trawą. Skarpy i rowy trawiaste przerośnięte odrostami krzaków i pniami po wyciętych drzewach, co utrudnia odprowadzenie wód z korpusu drogowego. Na projektowanym odcinku drogi występują przepusty drogowe z rur betonowych o średnicy 80cm i 60 cm. Rury przepustów poklawiszowane, rozszczelnione wymagają wymiany. Odprowadzenie wód z drogi powierzchniowe do rowów przydrożnych i istniejących przepustów pod drogą. Zjazdy gospodarcze na drogi boczne o nawierzchni gruntowej, na drogi gminne asfaltowe i żwirowe.

## **2.2 Istniejące uzbrojenie**

Wzdłuż drogi (głównie w przestrzeni istniejących chodników) zlokalizowane jest oraz krzyżuje się z drogą następujące uzbrojenie:

- linie energetyczne napowietrzne NN, SN,
- kable energetyczne i telefoniczne,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

## **3. Działki objęte opracowaniem**

*Numery geodezyjne działek położone są w jednostce ewidencyjnej: 200905\_2 Sejny.*

240; 329; 550; – obręb Puńsk;

217/13; 217/5; 233/1; 217/8; 217/9; 217/10; 217/7; 217/11; 217/12 – obręb Oszkinie,  
380 – obręb Szlinokiemie.

## **4. Dane sytuacyjne**

Przebieg drogi w planie nie ulega zmianie.

Początek opracowania przyjęto w m. Puńsk na krawędzi jezdni ul. Mickiewicza w Puńsku.

Koniec w km 2+600 za skrzyżowaniem z drogą gminną.

Projekt nie wprowadza nowych połączeń komunikacyjnych.

## **5. Rozwiązanie projektowe**

### **5.1 Dane techniczne i użytkowe drogi**

- |  |   |
|--|---|
| - przekrój normalny                          | – uliczny i drogowy   |
| - klasa techniczna drogi                     | – L   |
| - kategoria obciążenia ruchem                | – KR2   |
| - prędkość projektowa                        | – 50 km/h   |
| - szerokość pasa drogowego                   | – śr. 16 m  |
| - długość opracowania                        | – 2600.0 m  |
| - szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej | – od 5.5 m do 7m  |
| - pobocza z kruszywa naturalnego             | – 2 x 1.0 m   |
| - chodniki                                   | – z kostki brukowej   |
| - spadek poprzeczny jezdni                   | – 2,0 % (daszkowy na odcinkach prostych oraz łukach poziomych o $R \geq 400$ m) |
| - spadek poprzeczny pobocza                  | – 6,0 % (od krawędzi jezdni)  |
| - pochylenie skarp                           | – 1:1,5   |

### **5.2 Infrastruktura techniczna drogowa**

#### **5.2.1 Przepusty pod koroną drogi**

Lokalizacja i dane techniczne przepustów pod drogą nr 1161B do przebudowy

Przepusty w km 0+063, 0+488, 0+881, 1+493, 2+324, 2+441,

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| - nośność                                   | – 400 kN                      |
| - średnica odpowiednio przepustów pod drogą | – 60, 60, 80, 60, 80, 80, cm  |
| - długość odpowiednio                       | – po 12, 12, 13, 10, 16, 14 m |
| - szerokość jezdni nad przepustami          | – 7.0, 6.5, i dalej 5.50      |
| - przepusty rurowe                          | – z polietylenu PEHD SN8      |
| - posadowienie przepustów                   | – ławy z kruszywa naturalnego |

## **Rzędne posadowienia**

Przepusty należy posadowić na tych samych rzędnych z korektą spadku podłużnego przepustu do uzyskania 2%.

### Wloty i wyloty przepustów

1. Przepust nr 1 w km 0+063
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową,
  - wylot zabudowany zakończony projektowaną przejazdową studnią fi 120cm połączoną z przepustem z jednej strony studni i istniejącą rurą odpływową z drugiej strony studni.
2. Przepust nr 2 w km 0+488
  - wlot zabudowany połączony z projektowaną nieprzejazdową studnią fi 120cm,
  - wylot zabudowany zakończony nieprzejazdową studnią fi 120cm połączoną z przepustem z jednej strony studni i projektowanym kanałem fi 315 z boku studni łączącym projektowaną studnię z istniejącą studnią.
3. Przepust nr 3 w km 0+881
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową,
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową.
4. Przepust nr 4 w km 1+493
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową,
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową.
5. Przepust nr 5 w km 2+324
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową,
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową.
6. Przepust nr 6 w km 2+441
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową,
  - wlot otwarty zabezpieczony betonową ścianką czołową.

### Posadowienie przepustów

Podłoże znajdujące się bezpośrednio pod przepustem (ława) musi być wykonane z materiału mrozoodpornego. Na ławę gr. 30cm należy używać kruszywa naturalnego, pospółka o uziarnieniu ciągłym 0-40 mm stabilizowana mechanicznie,  $I_s > 0,98$ . Materiał na ławę nie powinien zawierać zanieczyszczeń. Ławy nie wolno wykonywać na przemarzniętym dnie wykopu.

Podłoże pod przepustem należy właściwie ukształtować w kierunku poprzecznym oraz podłużnym, zgodnie z projektowanych pochyleniem przepustu. Dno wykopu powinno mieć nadany odpowiedni spadek, zgodnie z kierunkiem przepływu cieku. Minimalny spadek na dnie ułożonego przepustu winien wynosić 0,50 %. Wymagane wielkości spadków podłużnych należy dostosować do aktualnie obowiązujących norm i przepisów. Górna warstwa ławy musi być równa i zagęszczona. Wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi 0,98 wg Proctora normalnego. Ława żwirowo-piaskowa powinna być ułożona tak, aby górna jej warstwa o grubości równej wysokości karbu, była luźna i karby rury mogły swobodnie się w niej zagłębić.

### Sposób zasypywania wykopu

Wykop na całej szerokości - przynajmniej do wysokości 0,40D ponad górną krawędź przepustu pod drogą - należy zasypywać kruszywem mrozoodpornym. Szczególnie starannie należy wykonać zasypkę bezpośrednio wspierającą przepust, w obszarze ograniczonym ćwiartką koła. Materiał na zasypkę w tym obszarze musi mieć takie same parametry jak podsypka pod przepustem. Zasypkę należy wykonywać warstwami i zagęszczać. Nie dopuszcza się grud, zbryleń, zmarzniętego gruntu. Stopień zagęszczenia nadsypki wg próby Proctora normalnego powinien wynosić 0,98.

### Zabezpieczenie wlotu/wylotu przepustów (brukowania)

Skarpy na szerokości 10m (5m w lewo i 5 m w prawo od osi przepustu) należy zabezpieczyć przez humusowanie z obsianiem trawą.

Scianki czołowe przepustu należy wykonać jako monolityczne dostosowane do średnicy przepustu lub wylewane na miejscu z betonu C25/30.

### 5.2.2 Odwodnienie ulicy 1 Maja

Odwodnienie ulicy odbywać się będzie za pośrednictwem projektowanych wpustów ulicznych połączonych z przy kanalikami z projektowanymi studniami lub przepustami.

### 5.2.3 Przepusty pod zjazdami

Dane techniczne przepustów pod zjazdami wzdłuż drogi nr 1161B:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| - przepusty rurowe                 | - z PEHD SN8                           |
| - średnica przepustów pod zjazdami | - 40 cm                                |
| - długość                          | - 16 po 8.0 m, i jeden 10m i jeden 14m |

Wzdłuż drogi pod zjazdami zaprojektowano 18 szt. przepustów na ławie z kruszywa naturalnego. Wloty i wyloty przepustów należy zakończyć betonowymi ściankami czołowymi.

### 5.3 Konstrukcja nawierzchni

Po wykonaniu korytowania pod poszerzenia jezdni należy wykonać dolne części konstrukcji poszerzenia jezdni do poziomu istniejącego nawierzchni jezdni. Następnie przystąpić do robót ziemnych związanych z przebudową przepustów drogowych, odwodnienia ulicy 1 Maja, kształtowaniem korpusu drogowego z wykonaniem rowów i skarp wzdłuż drogi. W następnej kolejności wykonać nawierzchnię jezdni z betonu asfaltowego, pobocza i zjazdy.

Przyjęto następujące typy konstrukcji nawierzchni jezdni drogi:

- ulica 1 Maja od km 0+000 do km 0+324
  - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
  - geosiatka na całej szer. jezdni (7m) o wytrzymałości wzdłuż i wszerz 120 kN/m od 0+109 do +308,
  - warstwa wyrównawczo-wiążąca z AC 16W 50/70 w ilości 75kg/m<sup>2</sup>,
  - istniejąca nawierzchnia asfaltowa.
- ulica 1 Maja od km 0+324 do km 0+908
  - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
  - geosiatka na całej szer. jezdni (6m) o wytrzymałości wzdłuż i wszerz 120 kN/m od 0+538 do +883,
  - warstwa wyrównawczo-wiążąca z AC 16W 50/70 w ilości 100kg/m<sup>2</sup>,
  - istniejąca nawierzchnia asfaltowa.
- ulica 1 Maja wyniesienie przed skrzyżowaniem i wyniesione przejście dla pieszych
  - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
  - warstwa wyrównawczo-wiążąca z AC 16W 50/70 w ilości 100kg/m<sup>2</sup>
  - wyniesienie gr. 10cm z AC 16W 50/70 na szer. jezdni i szer. wyniesienia równej 5m, najazdy/zjazdy dł. 2m.
  - istniejąca nawierzchnia asfaltowa.
- Odcinek drogowy od km 0+908 do km 2+600
  - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
  - warstwa wyrównawczo-wiążąca z AC 16W 50/70 w ilości 100kg/m<sup>2</sup>,
  - istniejąca nawierzchnia asfaltowa.
- Na poszerzeniu jezdni o 0,6m odcinek od km 0+583 do km 0+683 strona lewa i od km 0+683 do km 0+883 strona lewa i prawa
  - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
  - warstwa wyrównawczo-wiążąca z AC 16W 50/70 w ilości 100kg/m<sup>2</sup>,
  - podbudowa z betonu asfaltowego gr. 5 cm AC P16 dla KR2 do poziomu istniejącej jezdni,
  - podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 20 cm z 50% dodatkiem kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie do JS  $\geq$  1.0,
  - istniejące podłoże zagęszczone mechanicznie.
- zjazdy i włączenia dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej:
  - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 5 cm,
  - podbudowa gr. 20cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa

- łamanego (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm) stabilizowana mechanicznie,
  - zagęszczone podłoże gruntowe.
- zjazdy o nawierzchni żwirowej
  - nawierzchnia gr. 20cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm) stabilizowana mechanicznie,
  - zagęszczone podłoże gruntowe.
- chodniki
  - kostka brukowa betonowa szara gr. 6 cm na podsypce cem-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
  - podbudowa z kruszywa naturalnego śr. gr. 8 cm
  - zagęszczone podłoże gruntowe
- zatoka postojowa
  - warstwa ścierna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
  - podbudowa z betonu asfaltowego gr. 5 cm AC P16,
  - podbudowa gr. 20cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm) stabilizowana mechanicznie,
  - zagęszczone podłoże gruntowe.

#### **5.4 Rozwiązanie wysokościowe – niweleta**

Niweletę drogi podwyższono średnio około 8 cm, tj. o nowe bitumiczne warstwy jezdni.

#### **5.5 Odprowadzenie wód opadowych z drogi**

Na ul. 1 Maja odwodnienie odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne. Na pozostałym odcinku odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe przez pobocza z kruszywa i skarpy do istniejących rowów przydrożnych z wykorzystaniem istniejących przepustów pod drogą i przepustów pod zjazdami. Wzdłuż drogi na zjazdach gospodarczych zlokalizowanych na rowach zaprojektowano przepusty z rur PEHD średnicy 40 cm o wzmocnionej wytrzymałości obwodowej - SN8.

Na odcinku km 0+108 do km 1+1778 (170m) w celu zapobieżenia rozmywaniu poboczy i skarp, zaprojektowano ścieki trójkątne wzdłuż krawędzi drogi i ścieki skarpowe korytkowe dł. 2m na skarpach rozmieszczone co 38m. Szczegóły ścieków trójkątnych oraz skarpowych korytkowych przedstawiono na rysunkach załączonych do projektu.

#### **5.6 Pobocza drogi i zjazdów**

Pobocza drogi i zjazdów szerokości 1.0 m o spadku 6%. Pobocza drogi gr. 8cm, pobocza zjazdów o naw. asfaltowej gr. 5cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie do  $J_s \geq 0.98$

#### **5.7 Zieleń drogowa**

Skarpy korony drogi po ułożeniu warstwy humusu grubości 5 cm należy obsiać trawą. W zakres robót związanych z zielenią wchodzi wykonanie zieleni drogowej trawiastej bez nasadzeń.

Roboty obejmują:

- rozścielenie ziemi urodzajnej - humusu gr. 5 cm,
- spulchnieniem przed obsianiem i obsianie trawą,
- pielęgnacja terenów zielonych do czasu odbioru budowy.

#### **5.8 Oznakowanie**

Docelowe oznakowanie zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu. Na czas budowy oznakowanie robót zabezpieczy wykonawca w uzgodnieniu z inwestorem w zależności od przyjętej przez wykonawcę technologii robót.

#### **5.9 Roboty rozbiórkowe i rekultywacja terenu**

##### Roboty rozbiórkowe

Sprowadzają się do rozbiórki:

- nawierzchni bitumicznej jezdni na wcinkach na początku i końcu opracowania, nad przepustami

- drogowymi, na odcinku (0+352 do 0+470) przy krawężniku frezowanie.
- sześciu przepustów betonowych o średnicy 80 i 60 cm pod drogą oraz przykanalików i studni kanalizacji deszczowej w ul. 1 Maja w Puńsku
- demontażu istniejącego oznakowania pionowego, które jest zużyte

Materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania przekazać do recyklingu lub utylizacji zgodnie z ustawą o odpadach. Oznakowanie pionowe i elementy stalowe kanalizacji deszczowej po uzgodnieniu przekazać do siedziby inwestora. Frez asfaltowy nieużyty na miejscu budowy do dyspozycji inwestora.

#### Rekultywacja

Sprowadza się do uporządkowania terenu w miejscu prowadzenia robót, rozplantowaniu nierówności wzdłuż drogi, zebrania i wywieżenia resztek budowlanych

#### **5.10 Wycinka drzew**

W trakcie realizacji zachodzi potrzeba wycinka drzew rosnących w granicach robót ziemnych. Łącznie do wycinki przewidziano 17szt. Są to drzewa o średnicy od 24 do 48cm. Po wycince gałęzie drzew zutylizować przy użyciu rębaka, pnie wykarczować a karpinę zutylizować. Powstała dłużyca pozostaje do dyspozycji inwestora. Do usunięcia przewidziano również krzaki rosnące na rowach i skarpach przydrożnych. Zakres robót określono w części kosztowej.

#### **5.11 Roboty ziemne**

Roboty ziemne zostały obliczone na podstawie przekrojów poprzecznych dla wykopów i nasypów pod przepusty, studnie, zjazdy i obejmują:

- wykopy związane ze zdjęciem humusu na poboczach i skarpach, odmulenie rowów, korytowaniem pod poszerzenia jezdni i zjazdy, pod przepusty drogowe pod zjazdami oraz związane z kształtowaniem korony drogi, skarp i rowów,
- nasypy związane z kształtowaniem korony drogi, zjazdów i pod przepusty.

### **6. Wytyczne realizacji**

Na projekcie wchodzącym w skład dokumentacji naniesiono uzbrojenie podziemne. Przy zbliżeniu do sieci wodociągowej, kabli energetycznych i telefonicznych roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Całość robót prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Wytyczenie osi ulicy powierzyć uprawnionemu geodecie.

Oznakowanie robót powinno być w zależności od przyjętej technologii uzgodnione z inwestorem i zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181).

Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Przy sporządzaniu „planu bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót :

- w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 118 poz. 1263 z dnia 15. 10. 2001r.),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.2006r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 99.80.912),
- w „informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” oraz w opracowanych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych i dojazdu do posesji. Po zakończeniu robót wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Opracował: Jarosław Polens



## 7. Parametry trasy:

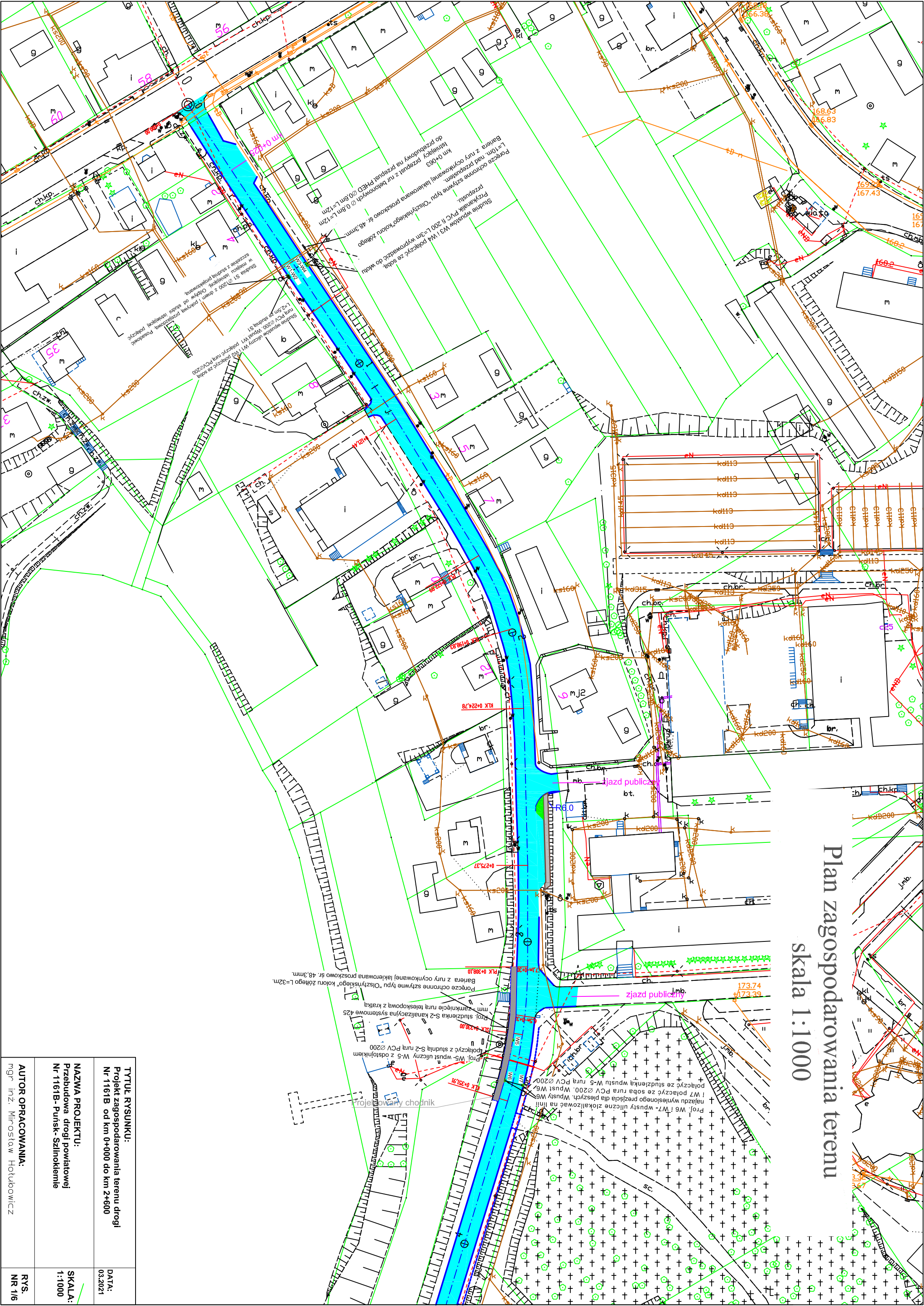
Elementy trasy (wersja skrócona)

Współrzędne punktów głównych trasy X(N); Y(E) ZAŁOM TYP

ELEMENT	OD	DO		
(X = 6013688,080;Y = 8446396,820)				
Prosta	0+000,00	0+121,44	L=121,44m	
(X = 6013586,780;Y = 8446463,800)				
Prosta	0+121,44	0+172,89	L=51,45m	
Łuk kołowy	0+172,89	0+224,78	L=51,89m	R=100,00m
(X = 6013520,070;Y = 8446504,200)				
Prosta	0+224,78	0+275,37	L=50,59m	
(X = 6013442,960;Y = 8446506,180)				
Prosta	0+275,37	0+308,10	L=32,73m	
Łuk kołowy	0+308,10	0+351,91	L=43,82m	R=150,00m
(X = 6013388,170;Y = 8446506,110)				
Prosta	0+351,91	0+546,38	L=194,47m	
Łuk kołowy	0+546,38	0+569,02	L=22,63m	R=150,00m
(X = 6013170,030;Y = 8446440,210)				
Prosta	0+569,02	0+778,52	L=209,50m	
(X = 6012951,430;Y = 8446408,850)				
Prosta	0+778,52	1+112,99	L=334,47m	
Łuk kołowy	1+112,99	1+174,78	L=61,79m	R=140,00m
(X = 6012589,620;Y = 8446354,450)				
Prosta	1+174,78	1+210,21	L=35,43m	
Łuk kołowy	1+210,21	1+222,59	L=12,37m	R=150,00m
(X = 6012528,960;Y = 8446313,780)				
Prosta	1+222,59	1+272,18	L=49,60m	
(X = 6012485,340;Y = 8446279,000)				
Prosta	1+272,18	1+365,08	L=92,90m	
Łuk kołowy	1+365,08	1+402,40	L=37,32m	R=150,00m
(X = 6012394,520;Y = 8446214,050)				
Prosta	1+402,40	1+455,87	L=53,47m	
Łuk kołowy	1+455,87	1+457,55	L=1,68m	R=100,00m
(X = 6012326,450;Y = 8446187,490)				
Prosta	1+457,55	1+502,00	L=44,45m	
Łuk kołowy	1+502,00	1+654,44	L=152,44m	R=185,00m
(X = 6012208,190;Y = 8446143,620)				
Prosta	1+654,44	1+835,51	L=181,07m	
(X = 6011974,530;Y = 8446261,950)				
Prosta	1+835,51	1+880,68	L=45,17m	
Łuk kołowy	1+880,68	2+023,58	L=142,90m	R=270,00m
(X = 6011867,880;Y = 8446313,220)				
Prosta	2+023,58	2+118,24	L=94,66m	
Łuk kołowy	2+118,24	2+167,11	L=48,87m	R=170,00m
(X = 6011676,080;Y = 8446297,620)				
Prosta	2+167,11	2+378,53	L=211,43m	

Łuk kołowy	2+378,53	2+524,99	L=146,45m	R=160,00m
(X = 6011382,390; Y = 8446184,180)				
Prosta	2+524,99	2+584,61	L=59,62m	
(X = 6011264,140; Y = 8446256,150)				
Prosta	2+584,61	2+597,69	L=13,08m	
Łuk kołowy	2+597,69	2+665,32	L=67,63m	R=150,00m

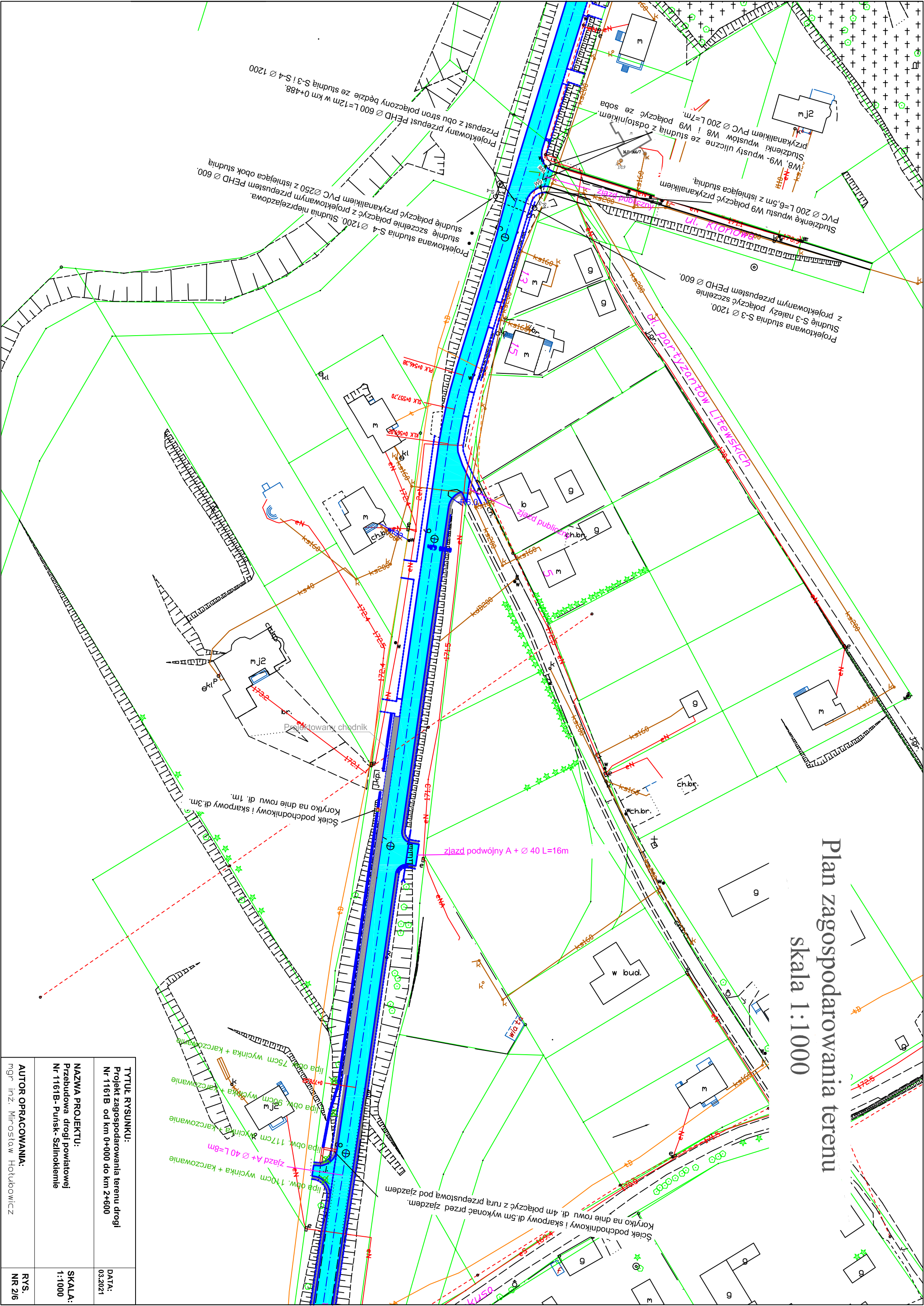
Plan zagospodarowania terenu  
skala 1:1000



TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu drogi Nr 1161B od km 0+000 do km 2+600		DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1161B-Puńsk-Szlinokiemie		SKALA: 1:1000
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hotubowicz		RYS. NR 1/6

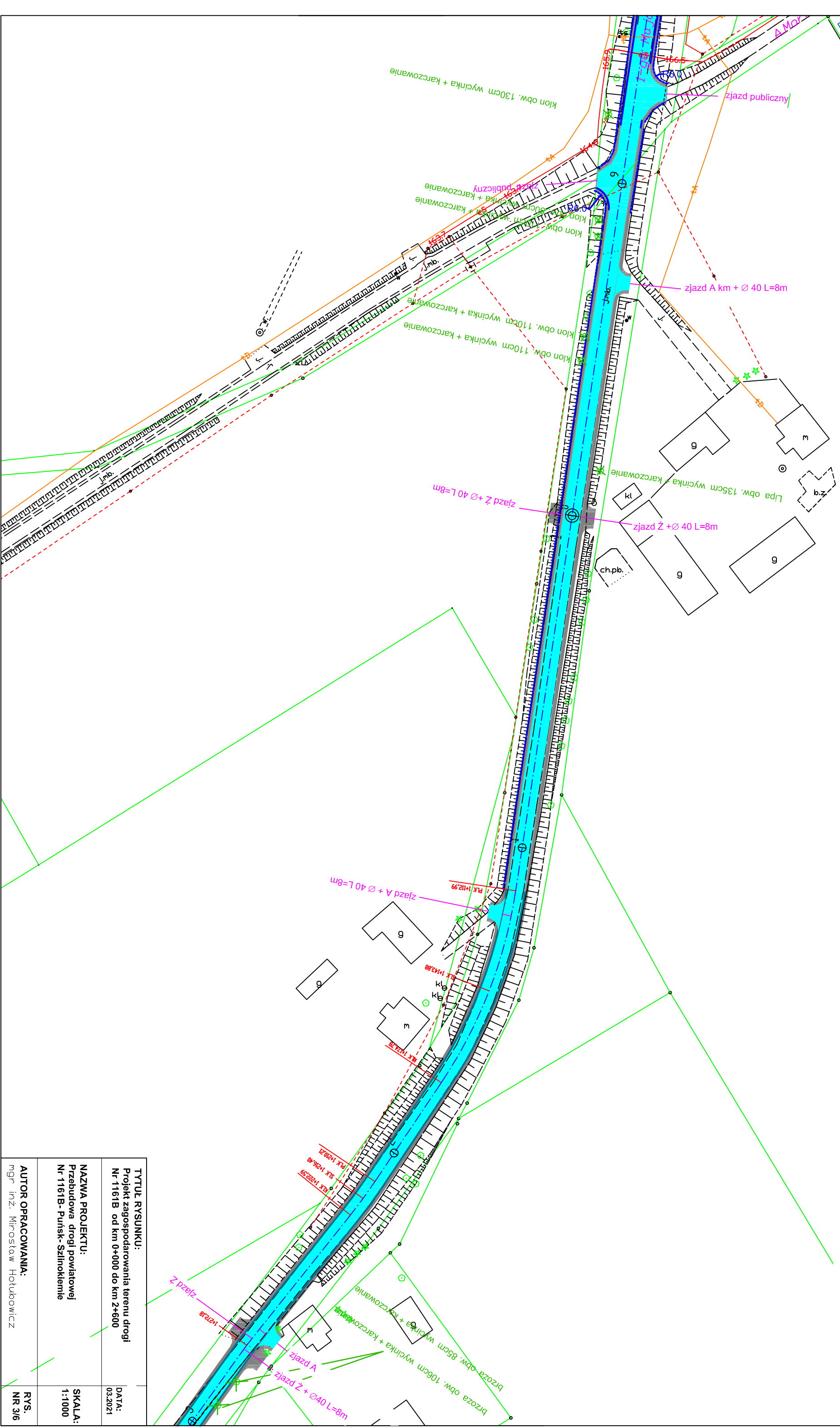


Plan zagospodarowania terenu  
skala 1:1000



TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu drogi Nr 1161B od km 0+000 do km 2+600		DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1161B-Puńsk-Szlinokiemie		SKALA: 1:1000
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz		RYS. NR 2/6

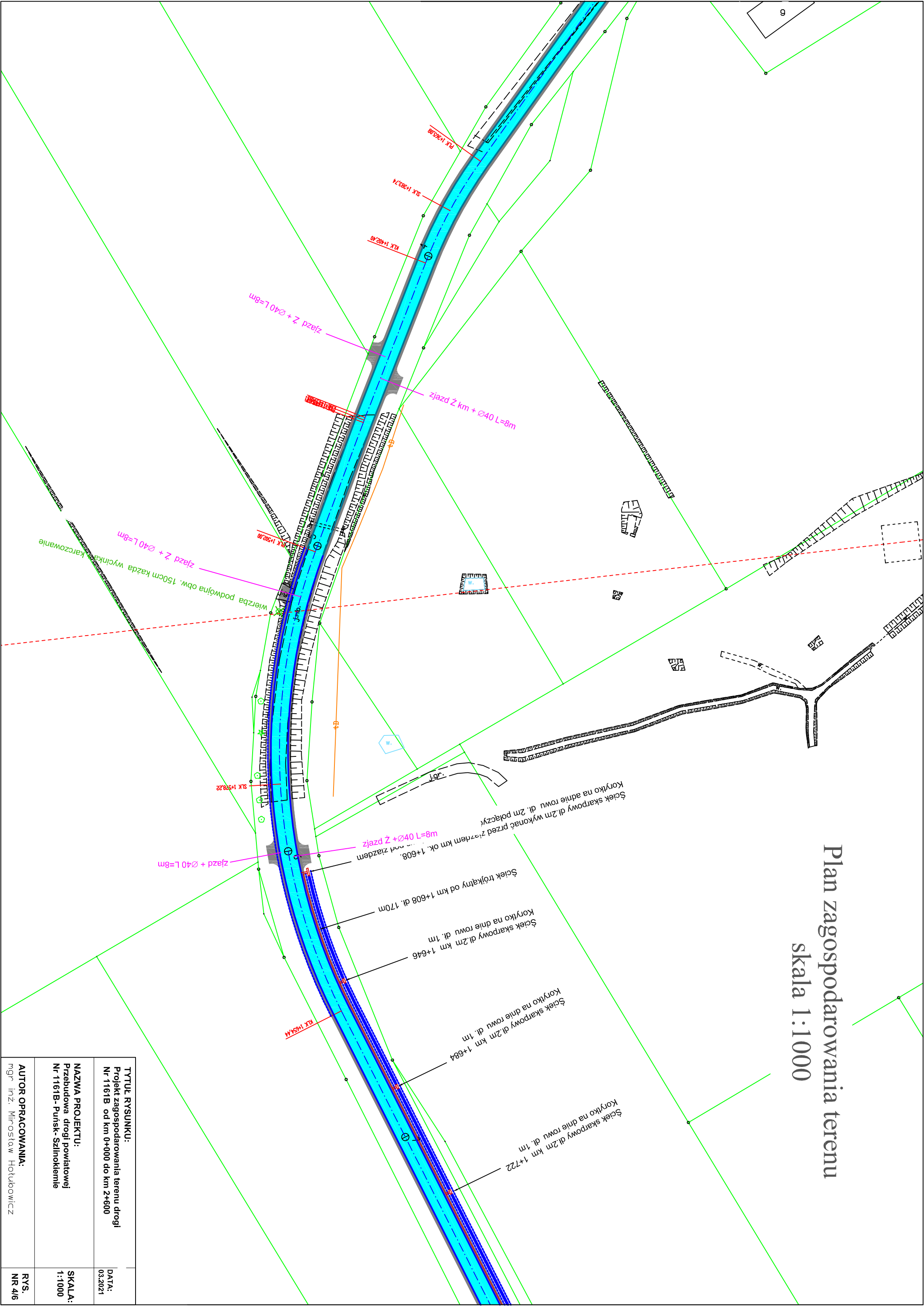
skala 1:1 000



<p><b>TYTUŁ RYSUNKU:</b>          Projekt zagospodarowania terenu drogi          Nr 1161B od km 0+000 do km 2+600</p>	<p><b>DATA:</b>          03.2021</p>
<p><b>NAZWA PROJEKTU:</b>          Przebudowa drogi powiatowej          Nr 1161B - Puck-Szlinokiemie</p>	<p><b>SKALA:</b>          1:1000</p>
<p><b>AUTOR OPRACOWANIA:</b>          mgr inż. Mirosław Hołubowicz</p>	<p><b>RYS.</b>          NR 3/6</p>

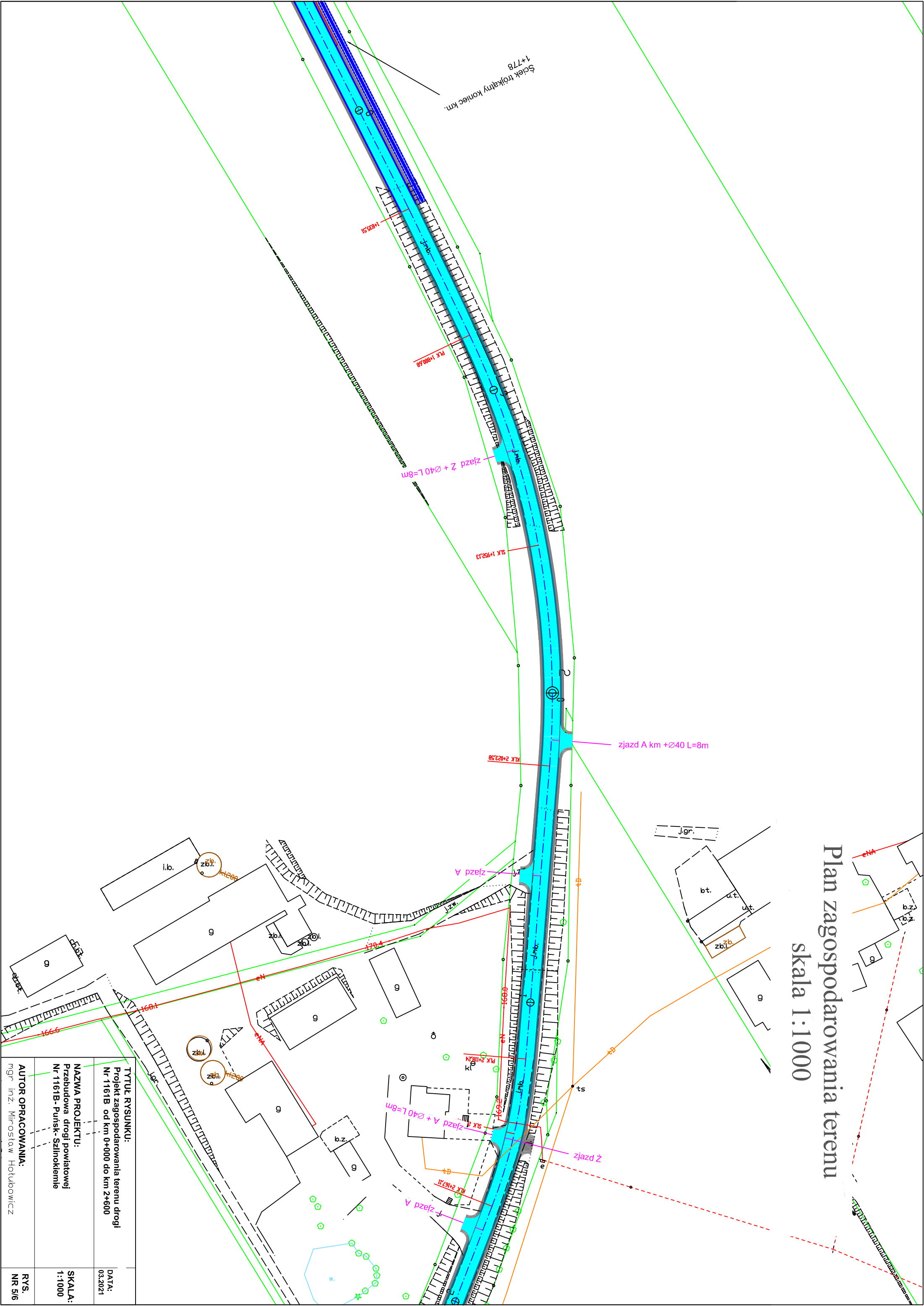


Plan zagospodarowania terenu  
skala 1:1000



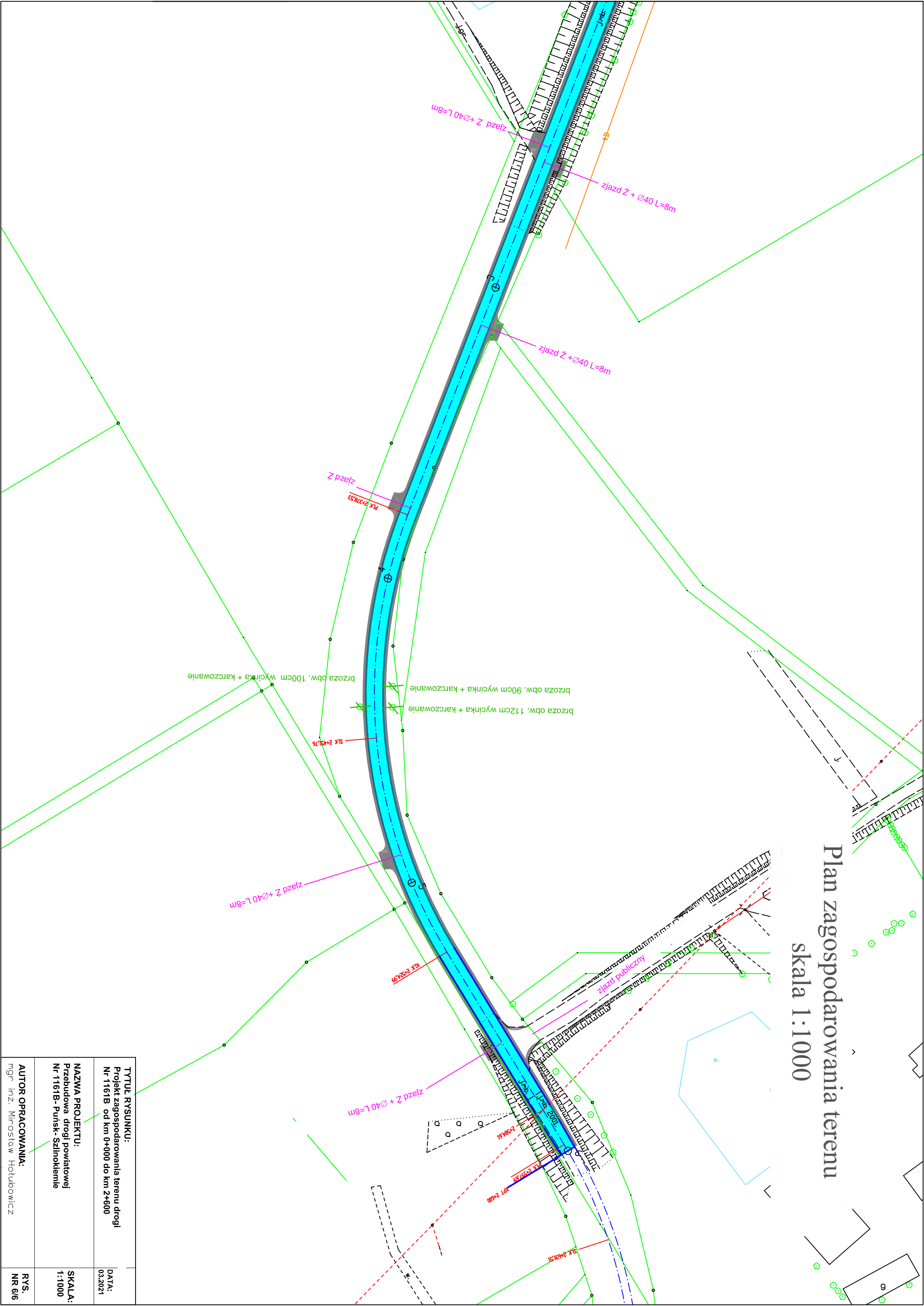
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu drogi Nr 1161B od km 0+000 do km 2+600		DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1161B-Puńsk-Szlinokiemie		SKALA: 1:1000
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz		RYS. NR 4/6

Plan zagospodarowania terenu  
skala 1:1000



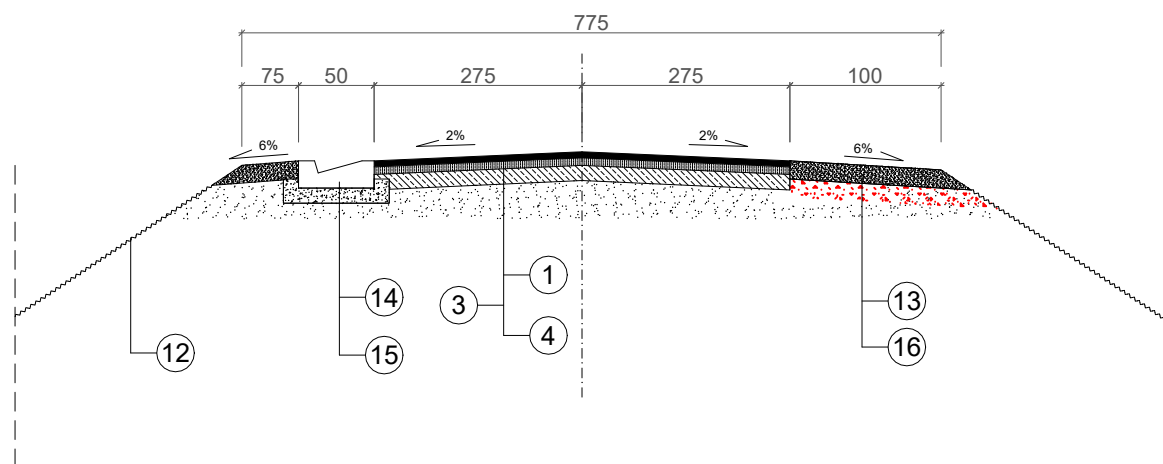
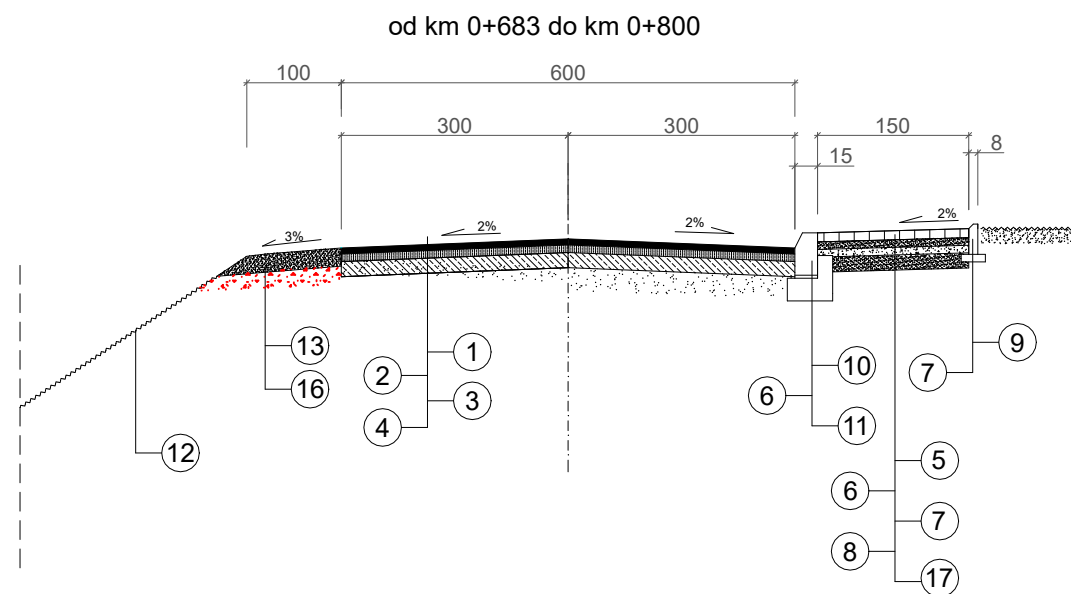
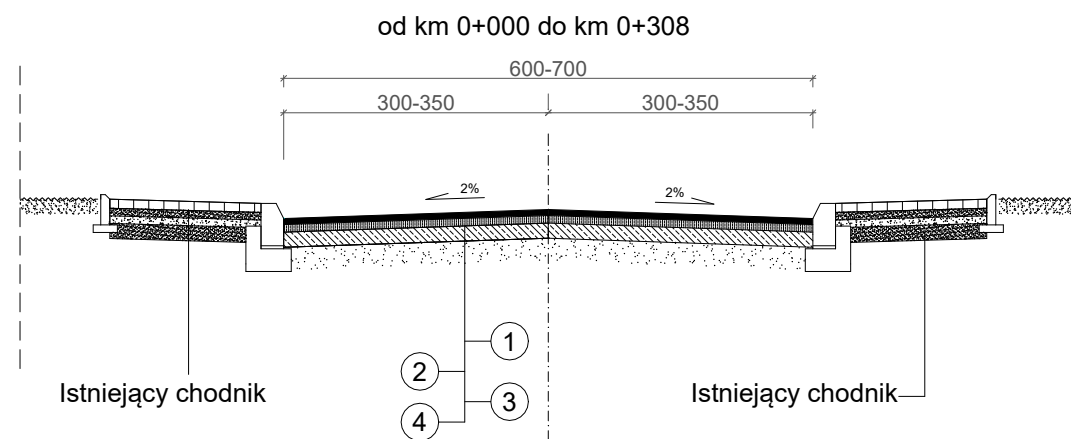
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu drogi Nr 1161B od km 0+000 do km 2+600		DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1161B - Puńsk - Szlinokiemie		SKALA: 1:1000
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hotubowicz		RYS. NR 5/6

Plan zagospodarowania terenu  
skala 1:1000

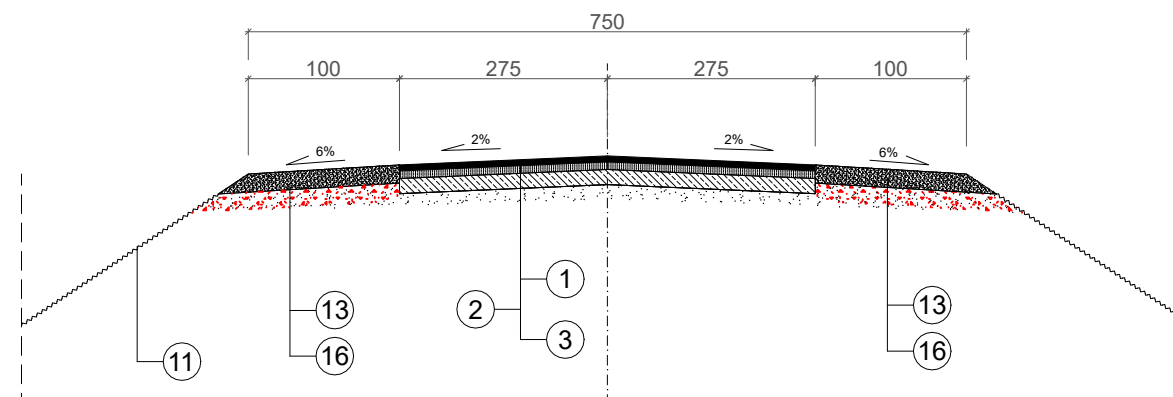


TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu drogi Nr 1161B od km 0+000 do km 2+600		DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1161B-Puńsk-Szlinokiemie		SKALA: 1:1000
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz		RYS. NR 6/6

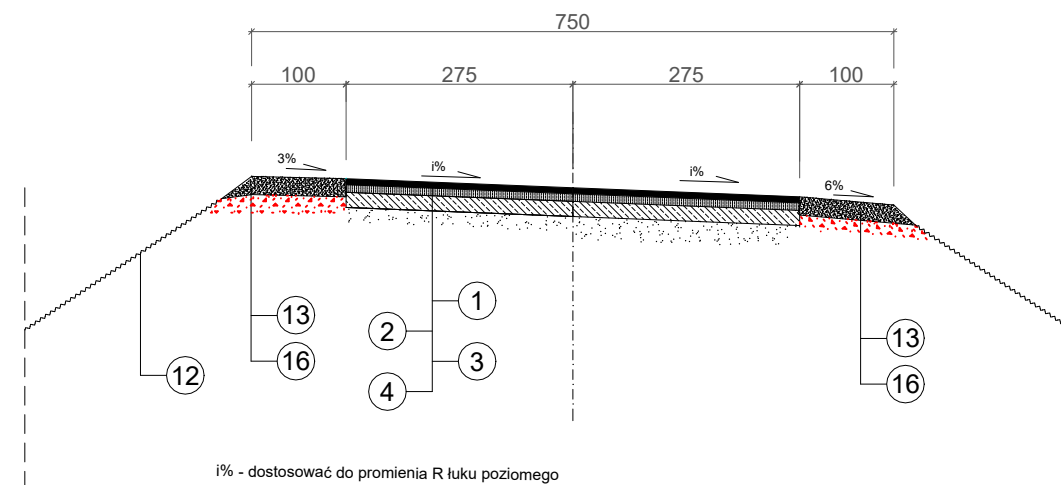




Przekrój jezdni na odcinku prostym drogi



Przekrój jezdni na łuku drogi

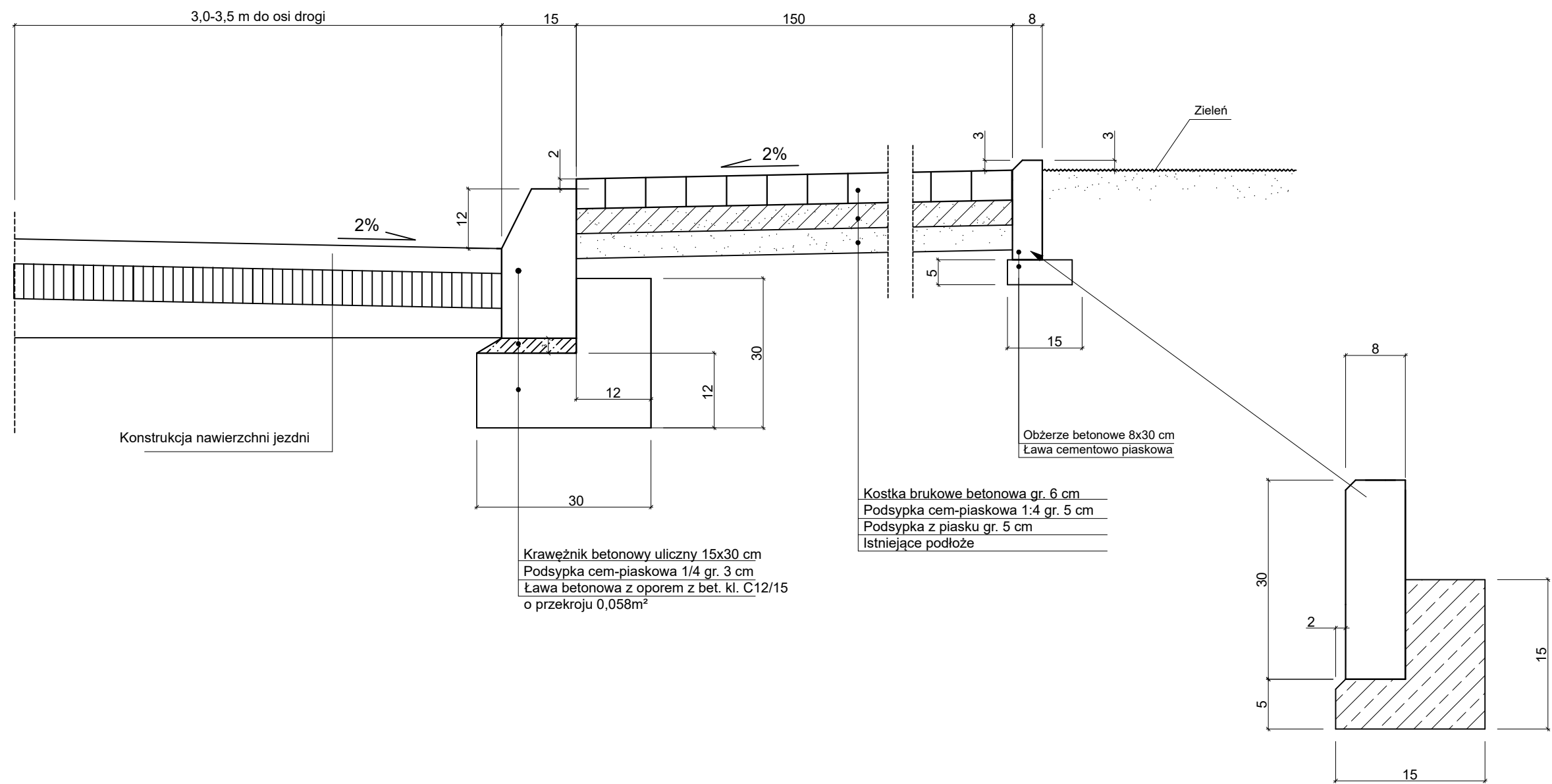


## WYKAZ WARSTW I PREFABRYKATÓW

- 1 - Warstwa ścieralna z bet. asfaltowego gr. 4 cm AC11S dla KR2
- 2 - Geosiatka na odcinku od km 0+109 do km 0+308 i od km 0+538 do km 0+883
- 3 - Warstwa wyrównawcza jako wiążąca z bet. asfaltowego AC16W 75kg/m<sup>2</sup> od km 0+000 do km 0+324 oraz 100kg/m<sup>2</sup> od km 0+324 do km 2+600
- 4 - Istniejąca konst. jezdni o naw. bitomicznej jako podbudowa
- 5 - kostka brukowa betonowa gr. 6 cm z bet. wibroprasowanego
- 6 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- 7 - podsypka piaskowa gr. 5 cm
- 8 - wyprofilowane podłoże gruntowe zagęszczone do  $I_s > 0.98$  ( $I_s > 1.00$  pod jezdnią)
- 9 - obrzeże betonowe z bet. wibroprasowanego 8x30 cm
- 10 - krawężnik betonowy uliczny 15 x 30 cm z betonu klasy min. C25/30
- 11 - ława betonowa z oporem z betonu kl. C12/15
- 12 - zieleń drogowa
- 13 - pobocze gr. 8 cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie do  $I_s > 0.98$
- 14 - ściek trójkątny wg. KPED-01.05
- 15 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 10 cm
- 16 - po wykorytowaniu 15 cm pospółki
- 17 - ściek podchodnikowy w km 0+683 i km 0+800

TYTUŁ RYSUNKU: Szczegóły konstrukcyjne drogi	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokiem długości 2,6km	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 2

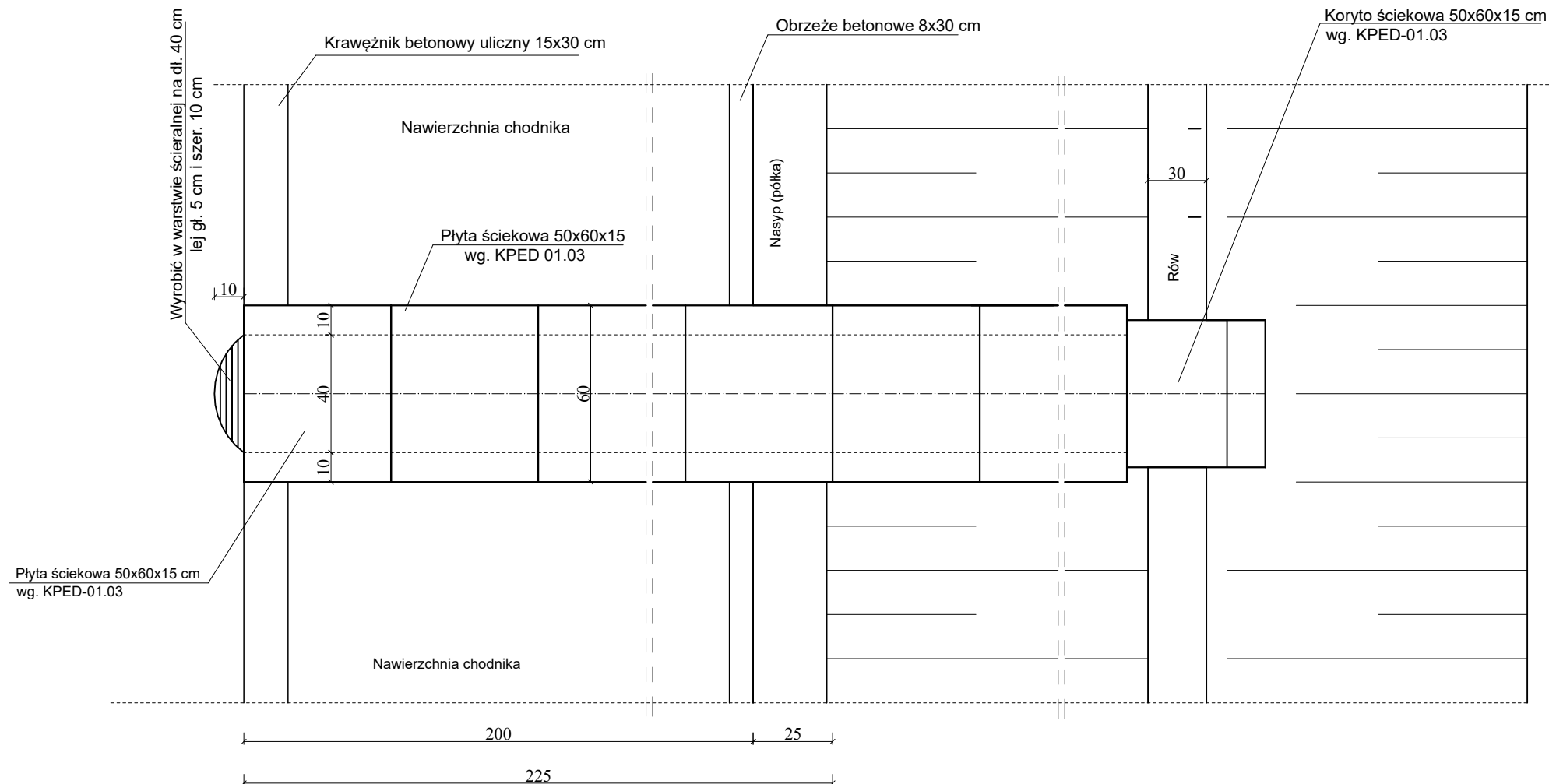
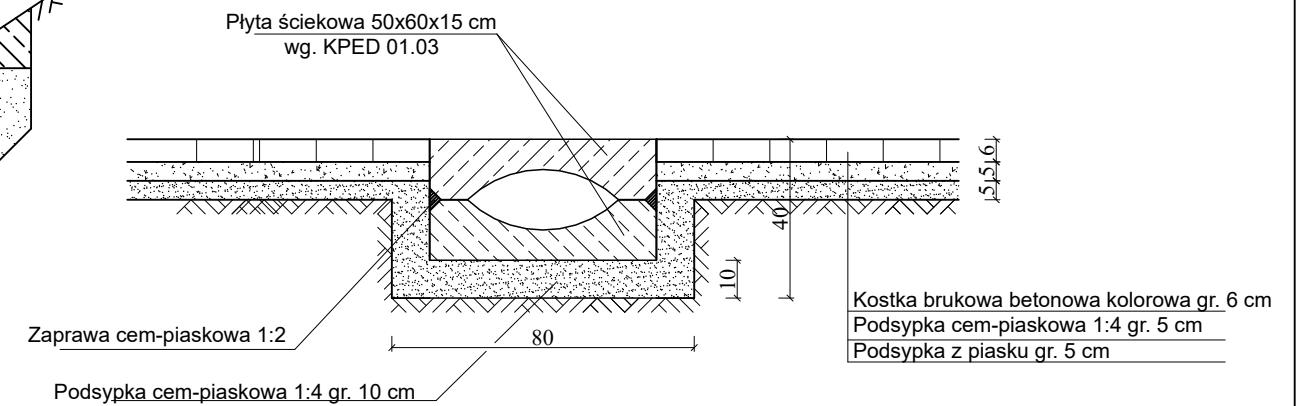
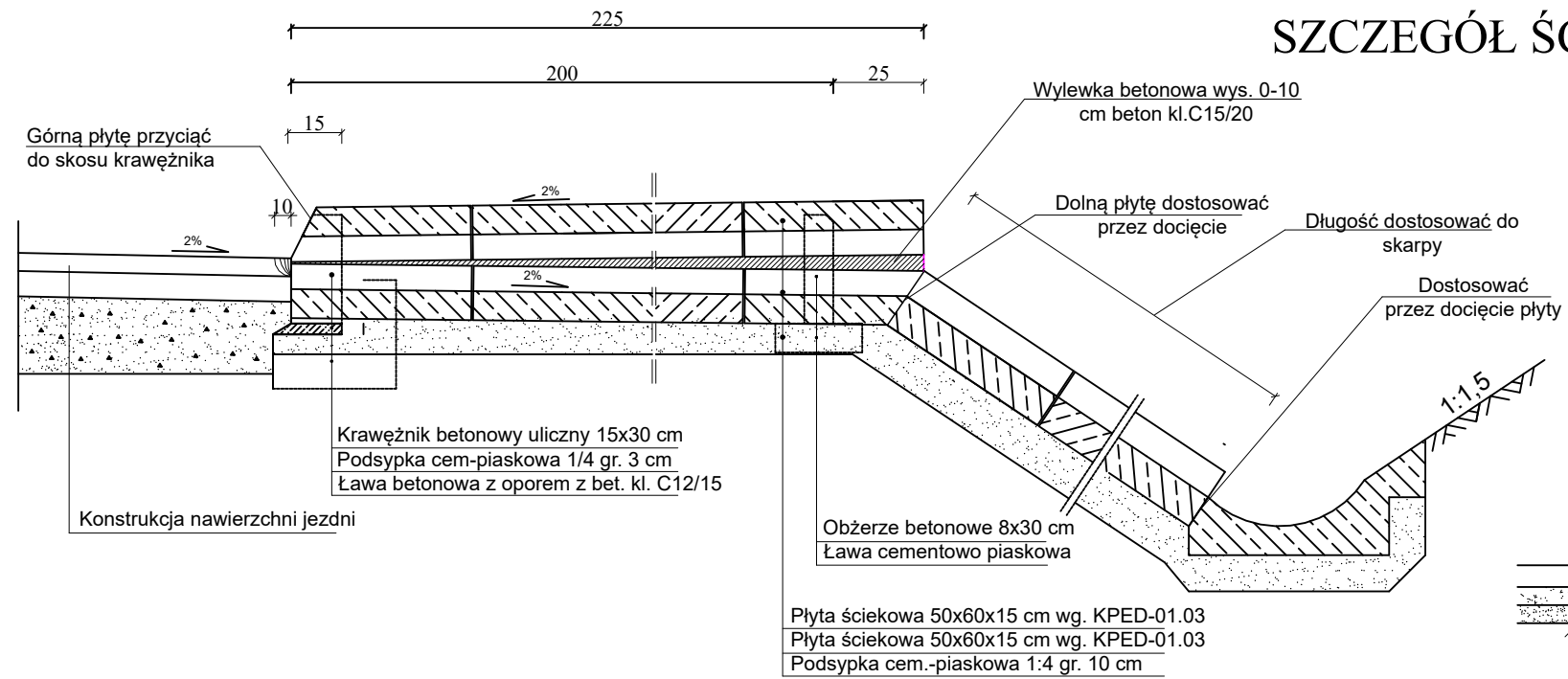
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY CHODNIKA



UWAGA:  
1.Na zjazdach krawężnik obniżony do 4 cm powyżej nawierzchni jezdni na szer. zjazdu.

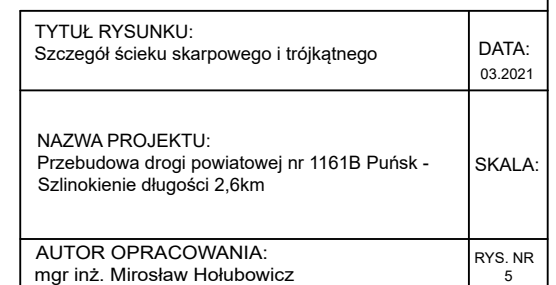
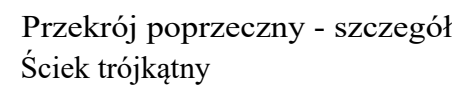
TYTUŁ RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny chodnika	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	SKALA:
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 3

## SZCZEGÓŁ ŚCIEKU PODCHODNIKOWEGO

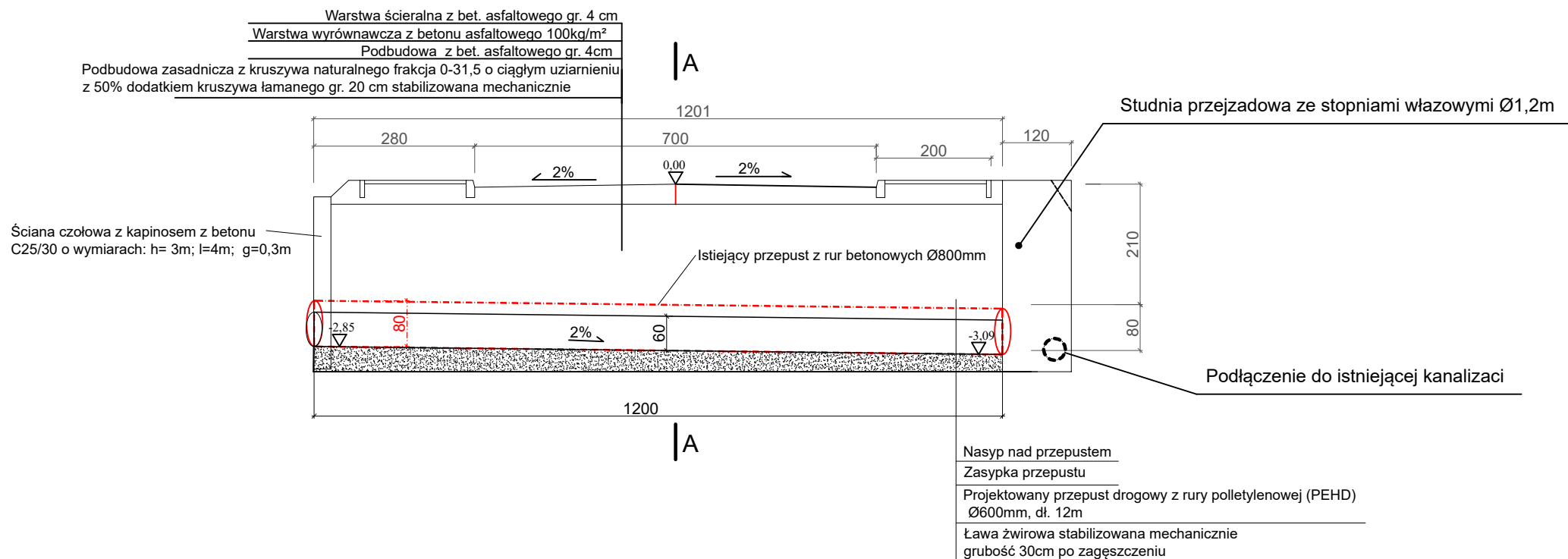


<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> Szczegół ścieku podchodnikowego	<b>DATA:</b> 03.2021
<b>NAZWA PROJEKTU:</b> Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	<b>SKALA:</b>
<b>AUTOR OPRACOWANIA:</b> mgr inż. Mirosław Hołubowicz	<b>RYŚ. NR</b> 4

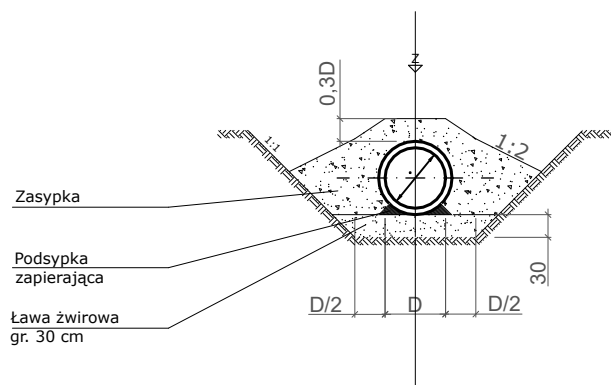
Widok z góry - szczegół  
Połączenie ścieku trójkątnego ze ściekiem  
skarpowym korytkowym



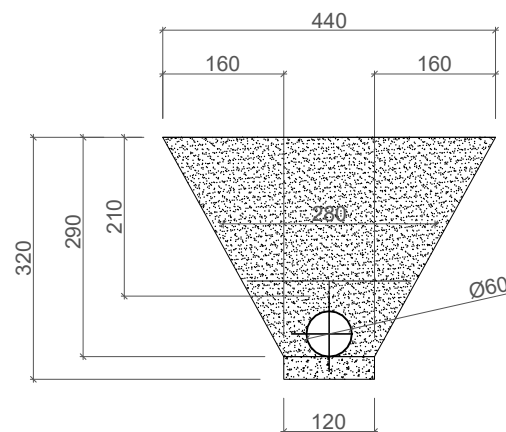
# Przekrój poprzeczny przepustu Ø600mm w km 0+063 - do przebudowy skala 1:100



Obsypka przepustu  
 skala 1:100



Szczegół A-A skala 1:100



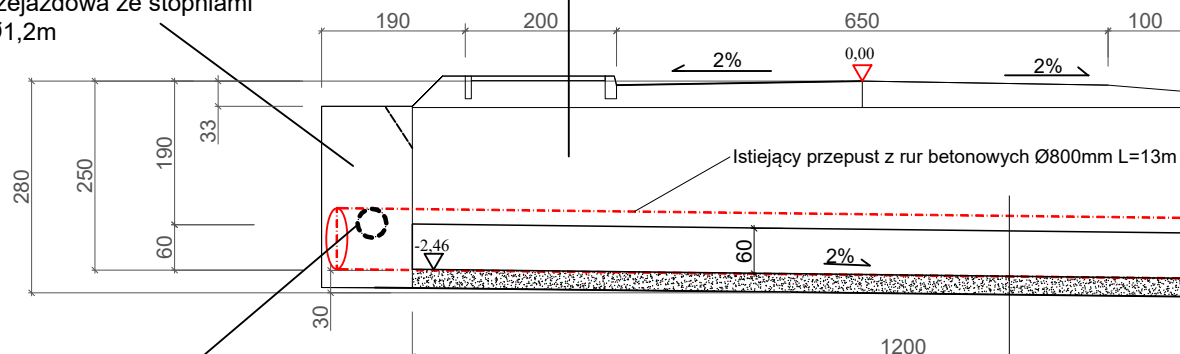
## LEGENDA:

----- Inwentaryzacja stanu istniejącego

TYTUŁ RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny przepustu w km 0+063	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYŚ. NR 6

Warstwa ścierna z bet. asfaltowego gr. 4 cm
<b>Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 100kg/m<sup>2</sup></b>
Podbudowa z bet. asfaltowego gr. 4cm

Studnia nieprzejazdowa ze stopniami  
włazowymi Ø1,2m



Podłączenie rurowe z istniejącą kanalizacją  
Ø250mm; l=5m

Studnia nieprzejazdowa ze stopniami  
,włazowymi Ø1,2m

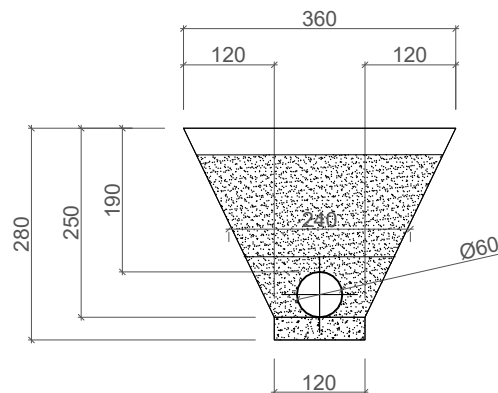
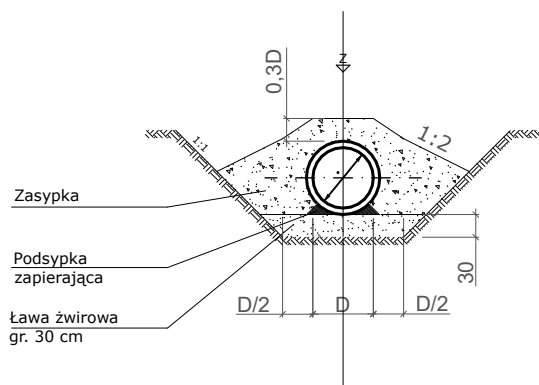
Podłączenie rurowe z istniejącą kanalizacją  
Ø250mm; l=4m

Zasyпка przepustu

Projektowany przepust drogowy z rury poletylenowej (PEHD)  
Ø600mm, dł. 12m

Ława żwirowa stabilizowana mechanicznie  
grubość 30cm po zagęszczeniu

Szczegół A-A skala 1:100



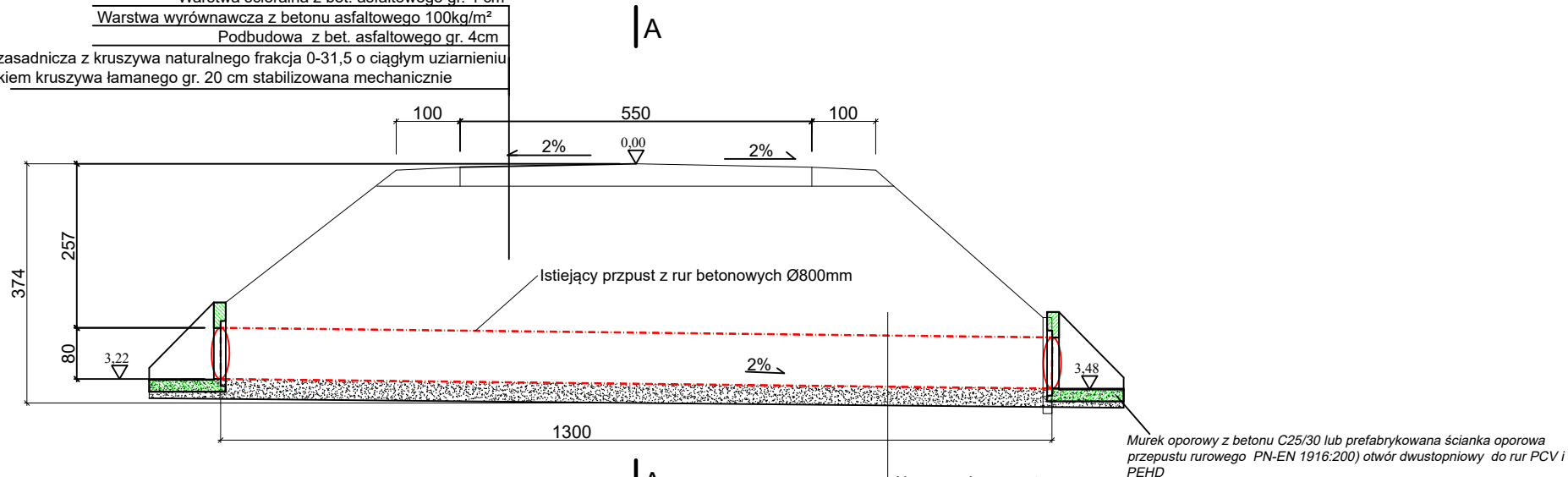
LEGENDA:

----- Inwenaryzacja stanu istniejącego

<p><b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> Szczegół konstrukcyjny przepustu w km 0+488</p>	<p><b>DATA:</b> 03.2021</p>
<p><b>NAZWA PROJEKTU:</b> Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinoknienie długości 2,6km</p>	<p><b>SKALA:</b> 1:100</p>
<p><b>AUTOR OPRACOWANIA:</b> mgr inż. Mirosław Hołubowicz</p>	<p><b>RYS. NR</b> 7</p>

Przekrój poprzeczny przepustu Ø800mm w km 0+881 - do przebudowy skala 1:100

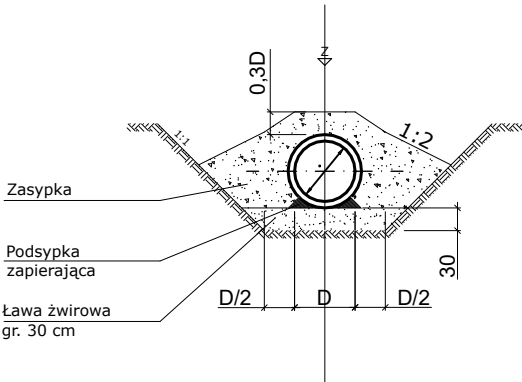
Warstwa ścieralna z bet. asfaltowego gr. 4 cm  
Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 100kg/m²  
Podbudowa z bet. asfaltowego gr. 4cm  
Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego frakcja 0-31,5 o ciągłym uziarnieniu z 50% dodatkiem kruszywa łamanego gr. 20 cm stabilizowana mechanicznie



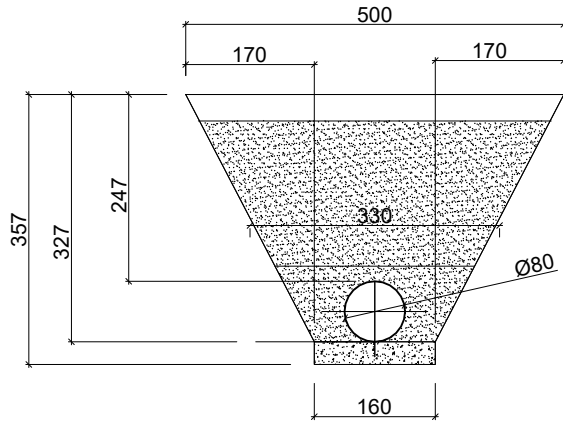
Nasyt nad przepustem  
Zasyпка przepustu  
Projektowany przepust drogowy z rury polietylenowej (PEHD)  
Ø800mm, dł. 13m  
Ława żwirowa stabilizowana mechanicznie  
grubość 30cm po zagęszczeniu

LEGENDA:  
----- Inwentaryzacja stanu istniejącego

Obsypka przepustu  
skala 1:100



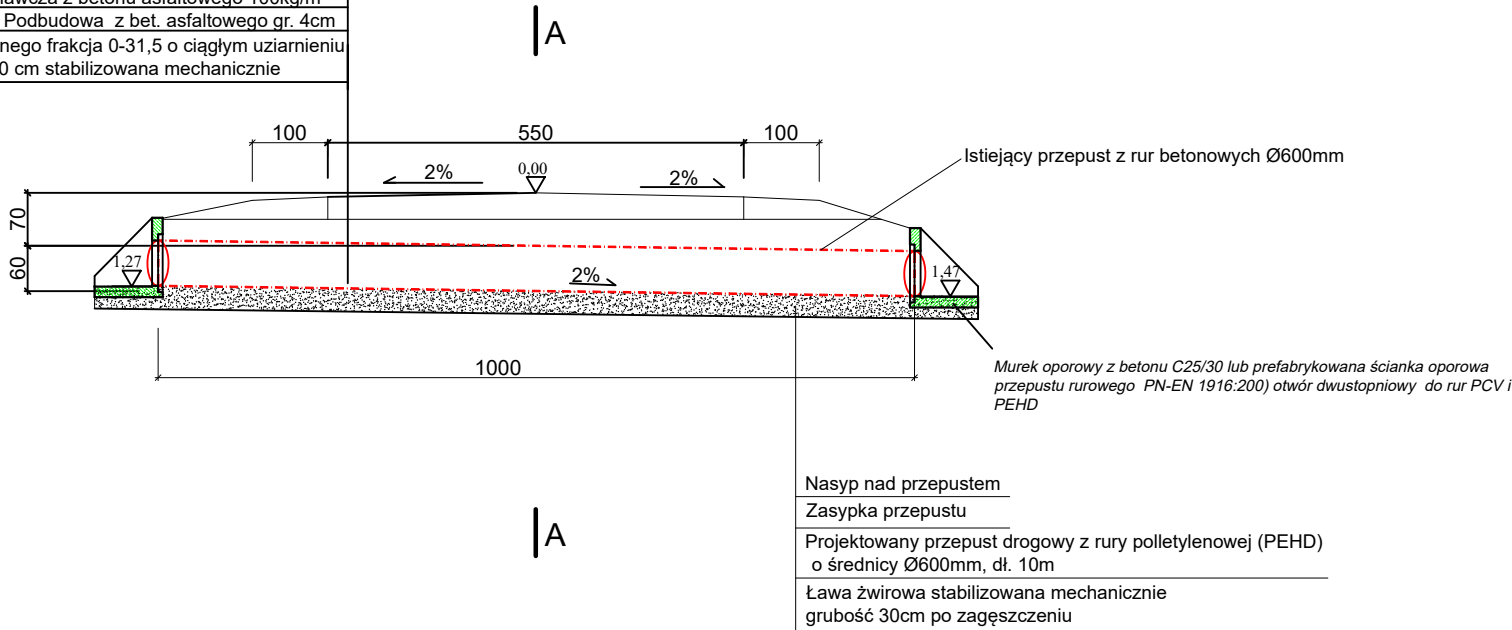
Szczegół A-A skala 1:100



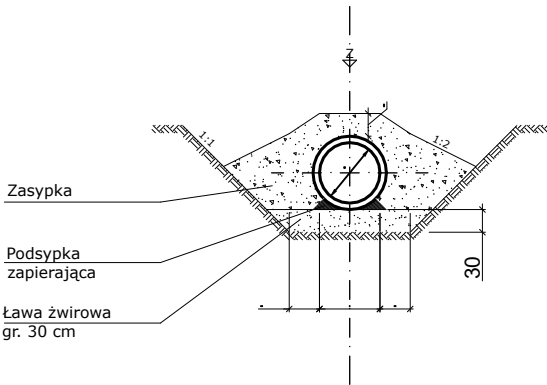
TYTUŁ RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny przepustu w km 0+881	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 8

Przekrój poprzeczny przepustu Ø600mm w km 1+493 - do przebudowy skala 1:100

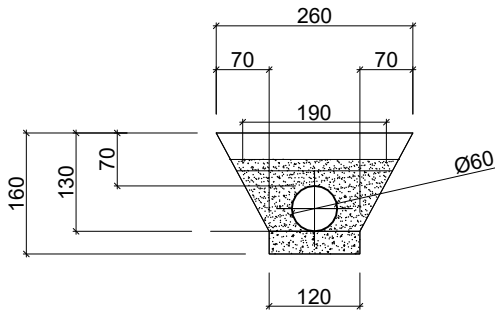
Warstwa ścieralna z bet. asfaltowego gr. 4 cm  
Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 100kg/m²  
Podbudowa z bet. asfaltowego gr. 4cm  
Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego frakcja 0-31,5 o ciągłym uziarnieniu z 50% dodatkiem kruszywa łamanego gr. 20 cm stabilizowana mechanicznie



Obsypka przepustu skala 1:100



Obsypka przepustu skala 1:100

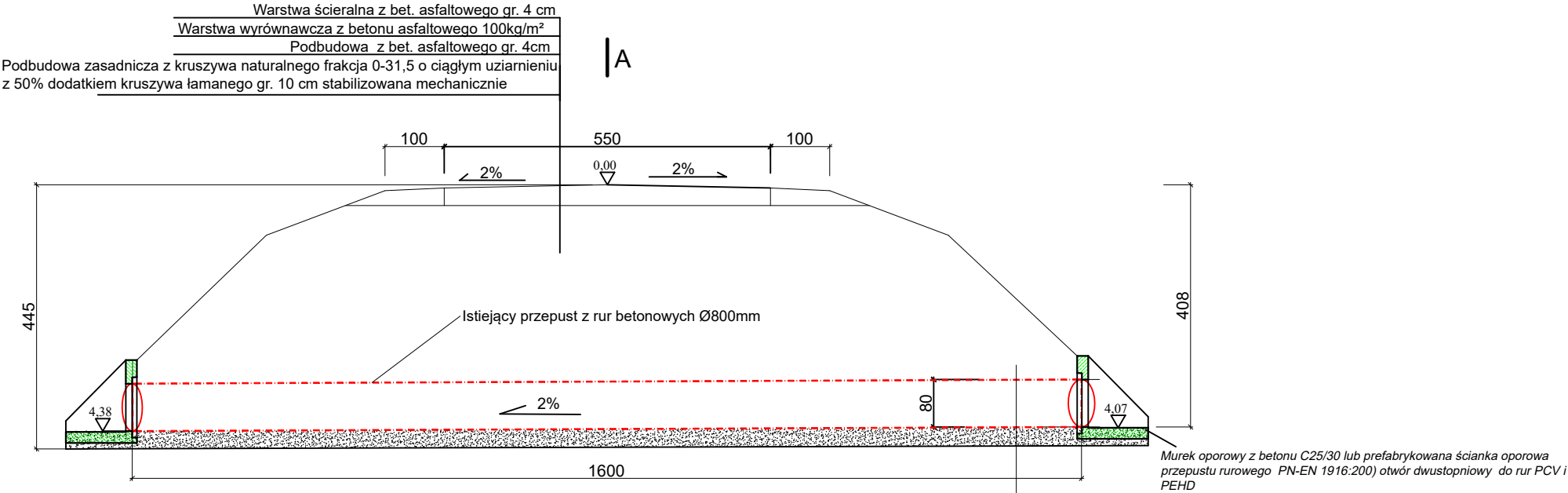


LEGENDA:  
----- Inwentaryzacja stanu istniejącego

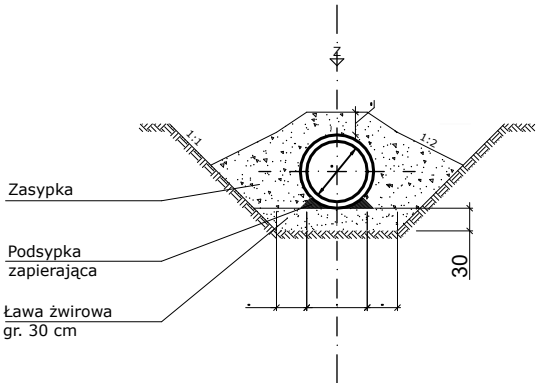
TYTUŁ RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny przepustu w km 1+493	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 9



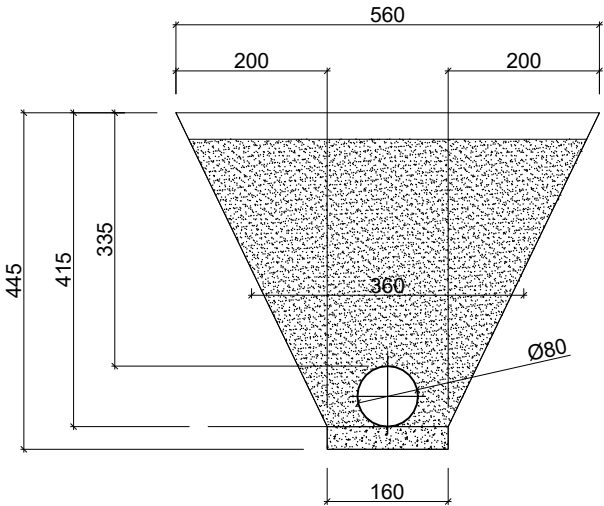
Przekrój poprzeczny przepustu Ø800mm w km 2+324 - do przebudowy skala 1:100



Obsypka przepustu  
skala 1:100



Obsypka przepustu skala 1:100



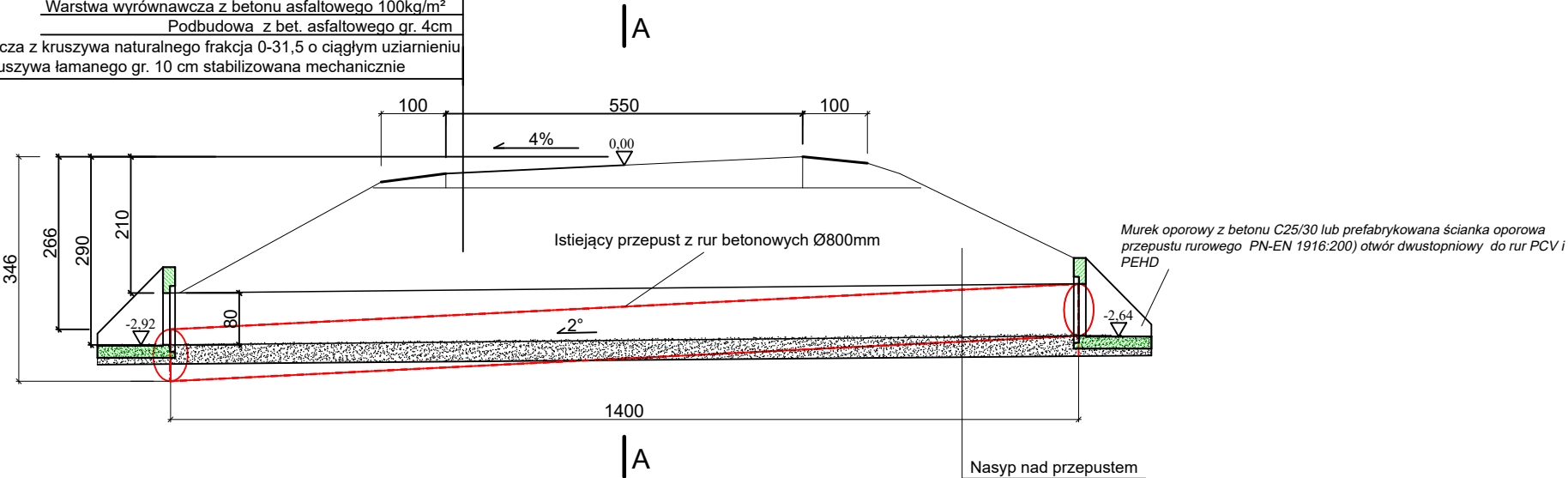
Nasyp nad przepustem  
Zasyпка przepustu  
Projektowany przepust drogowy z rury poletylenowej (PEHD) o średnicy Ø800mm, dł. 16m  
Ława żwirowa stabilizowana mechanicznie grubość 30cm po zagęszczeniu

LEGENDA:  
----- Inwentaryzacja stanu istniejącego

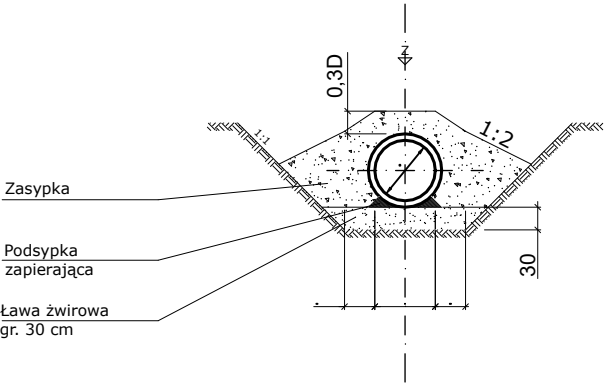
TYTUŁ RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny przepustu w km 2+324	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 10

Przekrój poprzeczny przepustu w km 2+441 - do przebudowy skala 1:100

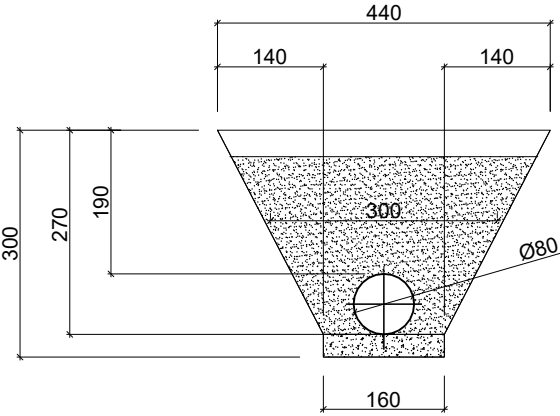
Warstwa ścieralna z bet. asfaltowego gr. 4 cm  
Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 100kg/m<sup>2</sup>  
Podbudowa z bet. asfaltowego gr. 4cm  
Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego frakcja 0-31,5 o ciągłym uziarnieniu z 50% dodatkiem kruszywa łamanego gr. 10 cm stabilizowana mechanicznie



Obsypka przepustu  
skala 1:100



Szczegół A-A skala 1:100

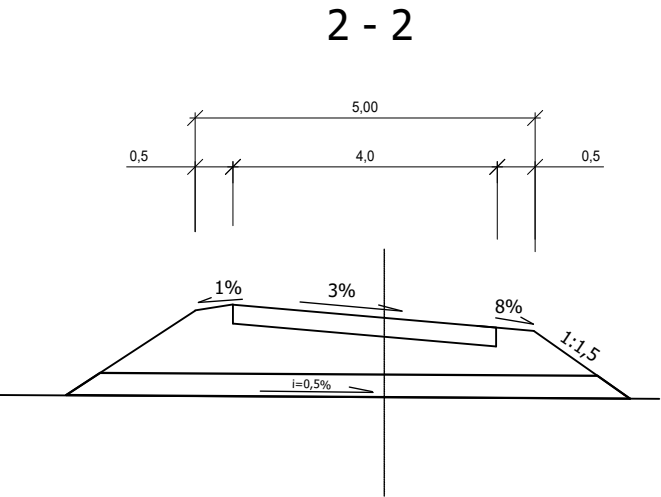
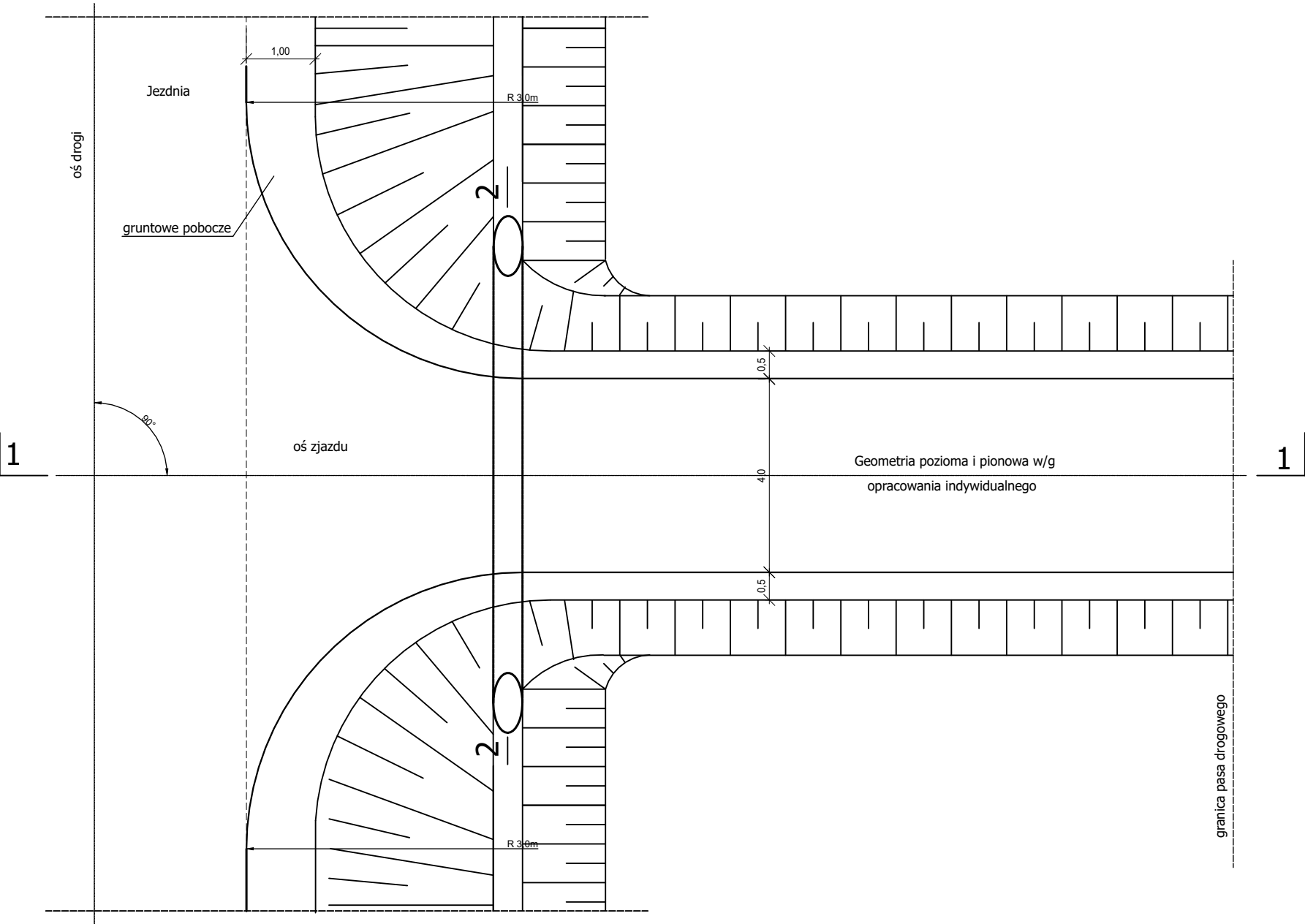


Nasyp nad przepustem  
Zasyпка przepustu  
Projektowany przepust z rury polietylenowej (PEHD)  
o średnicy Ø800mm, dł. 14m  
Ława żwirowa stabilizowana mechanicznie  
grubość 30cm po zagęszczeniu

LEGENDA:  
----- Inwentaryzacja stanu istniejącego

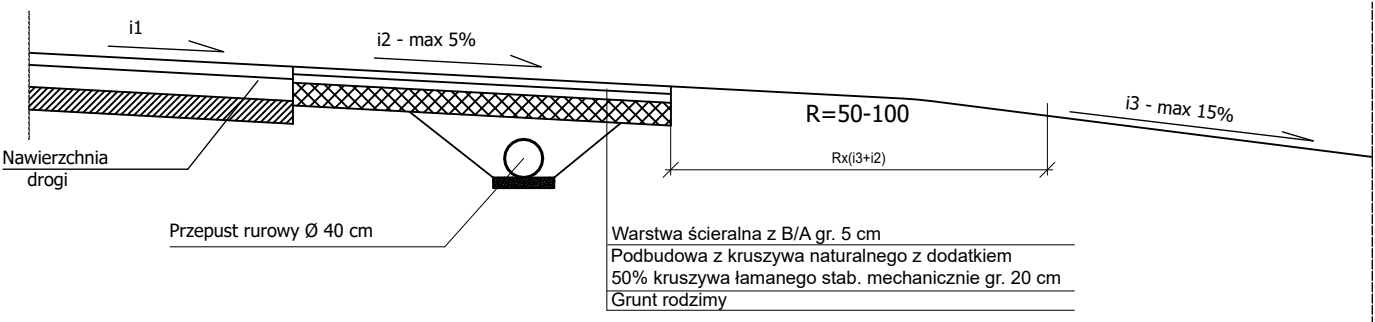
TYTUŁ RYSUNKU: Szczegół konstrukcyjny przepustu w km 2+441	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlino kienie długości 2,6km	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 11

ZJAZD GOSPODARCZY O NAWIERZCHNII BITUMICZNEJ



UWAGA  
Szerokość jezdni zjazdów wg. projektu zagospodarowania

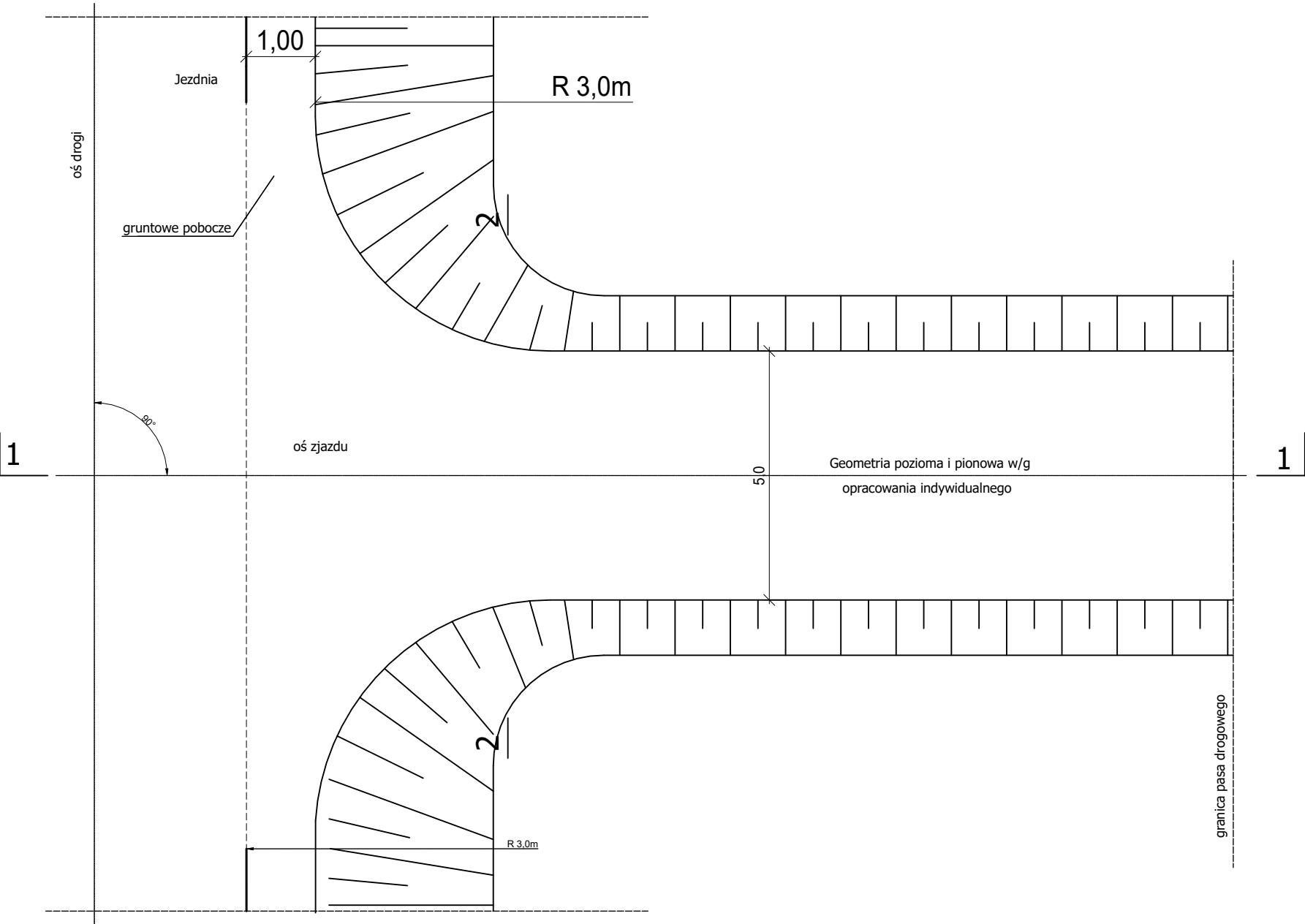
Przekrój 1-1



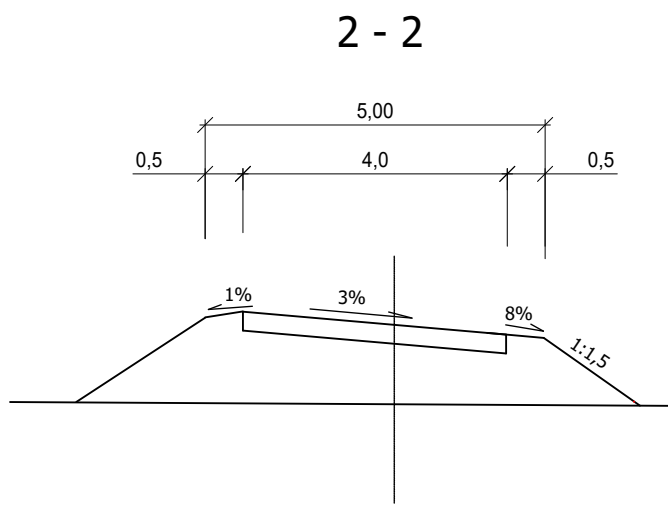
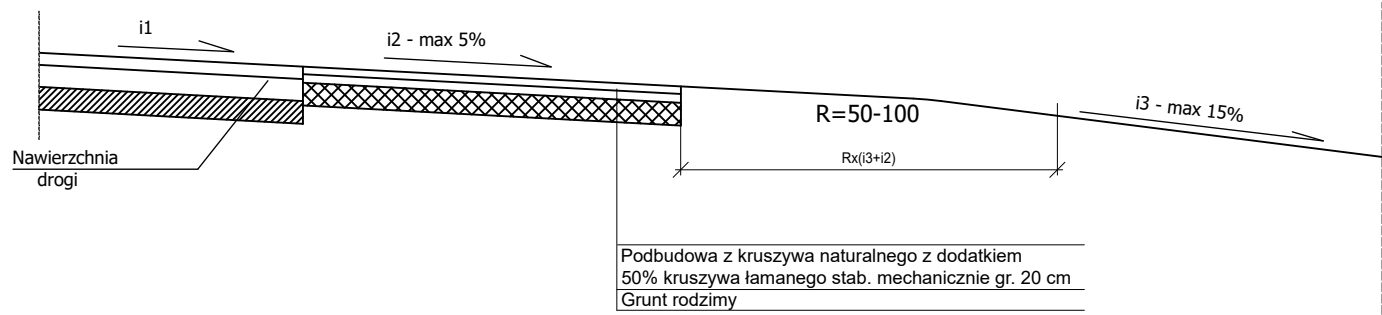
ZASTOSOWANIE  
Do obsługi terenów rolnych i zabudowań o charakterze gospodarczym

TYTUŁ RYSUNKU: Zjazd gospodarczy o naw. asfaltowej	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	SKALA:
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 12

ZJAZD GOSPODARCZY O NAWIERZCHNI ŻWIROEJ



Przekrój 1-1

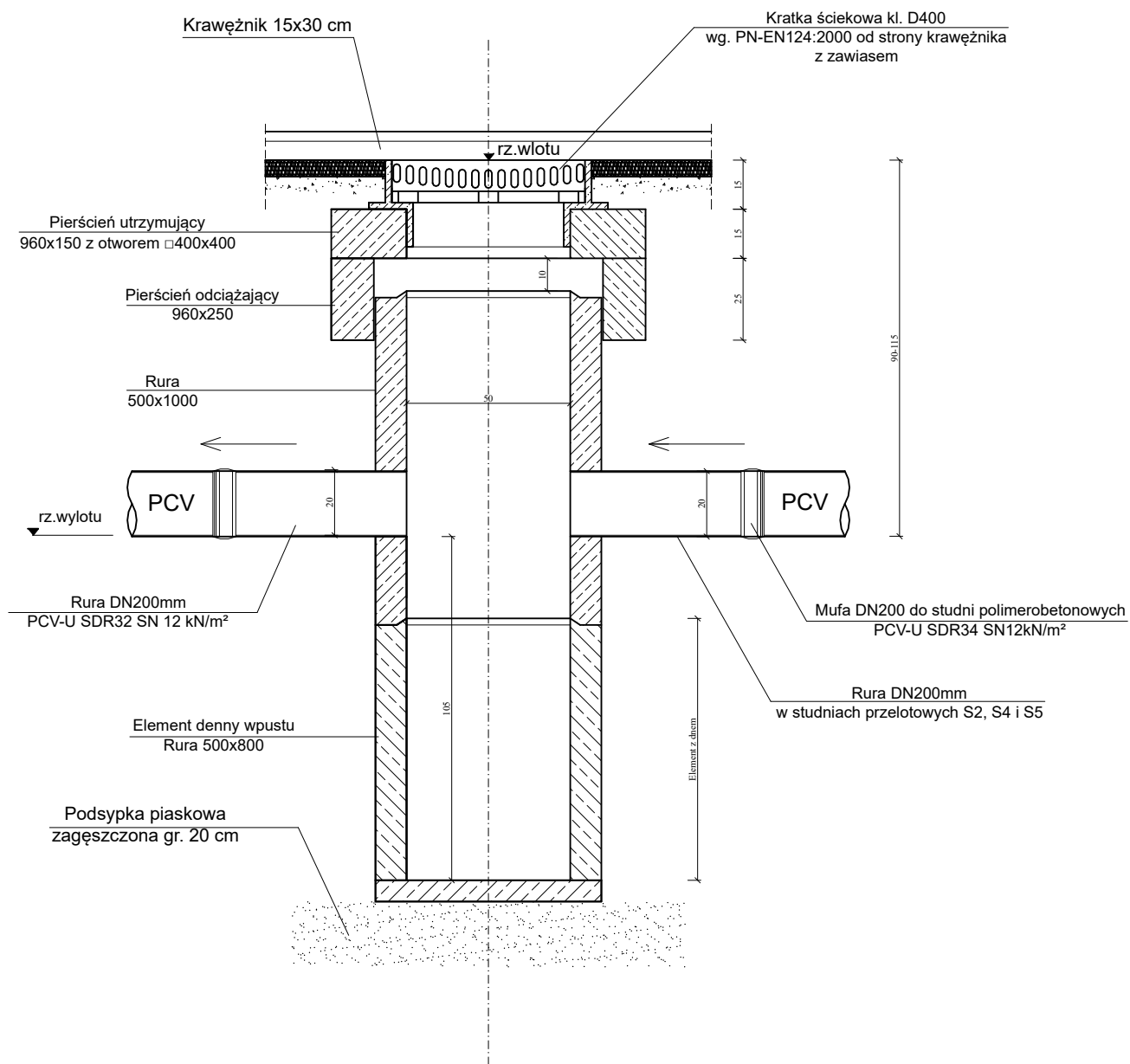


UWAGA  
Szerokość jezdni zjazdów wg. projektu zagospodarowania

ZASTOSOWANIE  
Do obsługi terenów rolnych i zabudowań o charakterze gospodarczym

TYTUŁ RYSUNKU: Zjazd gospodarczy o naw. żwirowej	DATA: 03.2021
NAZWA PROJEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk - Szlinokienie długości 2,6km	SKALA:
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Mirosław Hołubowicz	RYS. NR 13

# SZCZEGÓŁ STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z OSADNIKIEM



TYTUŁ RYSUNKU:  
Szczegół studzienka ściekowa z osadnikiem

DATA:  
03.2021

NAZWA PROJEKTU:  
Przebudowa drogi powiatowej nr 1161B Puńsk -  
Szlukowanie długości 2,6km

SKALA:

AUTOR OPRACOWANIA:  
mgr inż. Mirosław Hołubowicz

RYS. NR  
14